Ed. 001 05 - 11

ZEFIRO

MANUALE USO E MANUTENZIONE

APPARECCHI PER VERNICIATURA

LARIUS

POMPA ELETTRICA A PISTONE

QUESTA APPARECCHIATURA É AD USO ESCLUSIVAMENTE PROFESSIONALE.
NON É PREVISTA PER UN UTILIZZO DIVERSO DA QUELLO DESCRITTO IN QUESTO MANUALE.

Grazie per aver scelto un prodotto **LARIUS s.r.l.**
Unitamente all'articolo acquistato riceverete
una gamma di servizi di assistenza per consentirVi
di raggiungere i risultati desiderati,
velocemente ed in modo professionale.

AVVERTENZE

Nella tabella rappresentata di seguito viene descritto il significato dei simboli che sono presenti in questo manuale, che riguardano l'utilizzo, la messa a terra, le operazioni di utilizzo, manutenzione e riparazione di quest'apparecchiatura.

	Leggere attentamente questo manuale prima di usare l'apparecchiatura. Un uso improprio può causare danni a cose e persone. Non utilizzare la macchina se si è sotto l'influenza di droghe o alcol. Non modificare per nessun motivo l'apparecchiatura. Utilizzare prodotti e solventi compatibili con le varie parti dell'apparecchiatura, leggendo attentamente le avvertenze del produttore. Fare riferimento ai Dati Tecnici dell'apparecchiatura presenti nel Manuale. Controllare l'apparecchiatura giornalmente, se vi sono parti usurate provvedere alla sostituzione utilizzando ESCLUSIVAMENTE ricambi originali. Tenere bambini ed animali lontano dall'area di lavoro. Seguire tutte le norme di sicurezza.
	Segnala il rischio di un infortunio o danno grave all'apparecchiatura se non viene seguito l'avvertimento.
	Segnala il rischio di incendio o di esplosione se non viene seguito l'avvertimento. Eliminare tutte le fonti di incendio come fiamme pilota, sigarette, torce elettriche e coperture in plastica. Mantenere l'area di lavoro libera da materiali di scarto. Utilizzare l'apparecchiatura SOLAMENTE in aree ben ventilate. COLLEGARE A TERRA TUTTE LE APPARECCHIATURE PRESENTI NELL'AREA DI LAVORO. Non effettuare collegamenti, non spegnere o accendere gli interruttori delle luci se si è in presenza di fumi infiammabili. Se vengono rilevate scosse o scariche elettriche è necessario **interrompere immediatamente l'operazione** che si sta effettuando con l'apparecchiatura. Tenere un estintiore nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro.
	Segnala il rischio di lesioni e schiacciamenti alle dita per la presenza di parti mobili nell'apparecchiatura. Tenersi lontano dalle parti in movimento. Non utilizzare l'apparecchiatura senza le apposite protezioni. Prima di eseguire qualsiasi operazione di controllo o manutenzione dell'apparecchiatura, seguire la procedura di decompressione contenuta in questo manuale, evitando il rischio di avvio improvviso dell'apparecchiatura.
	Segnalano il rischio di reazioni chimiche e rischio di esplosione se non viene eseguito l'avvertimento. Esiste il pericolo di ferite o gravi lesioni causate dal contatto con il getto della pistola, in tal caso ricorrere IMMEDIATAMENTE alle cure mediche specificando il tipo di prodotto iniettato. Non spruzzare senza aver installato la protezione all'ugello e al grilletto della pistola. Non mettere le dita sull'ugello della pistola. Al termine del ciclo di lavoro e prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, seguire la procedura di decompressione contenuta in questo manuale.
	Segnala importanti indicazioni e consigli per lo smaltimento o il riciclaggio di un prodotto nel rispetto dell'ambiente.
	Segnala il pericolo di scossa elettrica se non viene seguito l'avvertimento e la presenza di tensione elettrica. Conservare in un luogo privo di umidità e non esporre alla pioggia. Controllare che i cavi siano integri. Disattivare l'apparecchiatura e scaricare evetnuali residui di tensione elettrica prima di effettuare operazioni di pulizia e manutenzione sull'apparecchiatura.
	Segnala la presenza di un morsetto con cavo per la messa a terra. Utlizzare SOLAMENTE cavi di prolunga a tre fili ed uscite elettriche con messa a terra. Prima di iniziare a lavorare, assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra e conforme alle norme di sicurezza.
	Segnalano l'obbligo di indossare guanti, occhiali e maschere di protezione. Indossare indumenti conformi alle norme di sicurezza vigenti nel paese dell'utilizzatore. Non indossare bracciali, orecchini, anelli, catenine o altri oggetti che possono intralciare il lavoro dell'operatore. Non indossare indumenti con maniche larghe, sciarpe, cravatte o qualsiasi capo che possa impigliarsi nelle parti in movimento dell'apparecchiatura durante il ciclo di lavoro e operazioni di controllo e manutenzione.

A PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

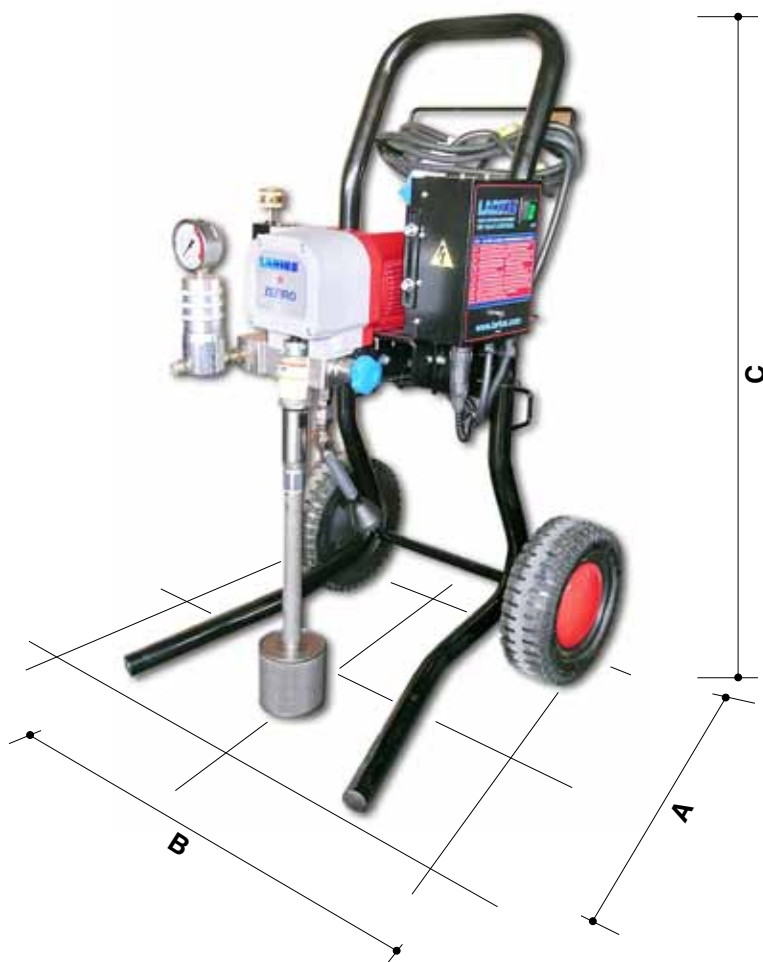
L'apparecchiatura ***LARIUS ZEFIRO*** è definita “pompa elettrica a pistone”. Una pompa elettrica a pistone è un apparecchio utilizzato per la verniciatura ad alta pressione senza ausilio di aria *(da qui il termine “airless”)*.
La pompa è azionata da un motore elettrico accoppiato ad un riduttore ad ingranaggi. Un albero eccentrico e una biella permettono di ottenere il moto alternativo necessario al funzionamento del pistone del “gruppo pompante”.
Il movimento del pistone crea una depressione. Il prodotto viene aspirato, spinto verso l’uscita della pompa e mandato attraverso il tubo flessibile alta pressione alla pistola.
Un dispositivo meccanico, posto a lato della scatola di riduzione, permette di regolare e controllare la pressione del materiale in uscita dalla pompa. Quando questa raggiunge il valore impostato il motore si ferma per ripartire quando il valore diminuisce.
Una valvola di sicurezza contro le sovrapressioni garantisce l’assoluta affidabilità dell’apparecchiatura.

Settori di applicazione	***Materiali principali***	
Interni	Lacche	Vernici
Esterni	Idropitture	Emulsioni
Edifici industriali	Acrilico	Impregnanti
Costruzioni industriali	Fondi	Antiruggine
Ristrutturazioni	Smalti	Primer
Tetti	Fissativi	

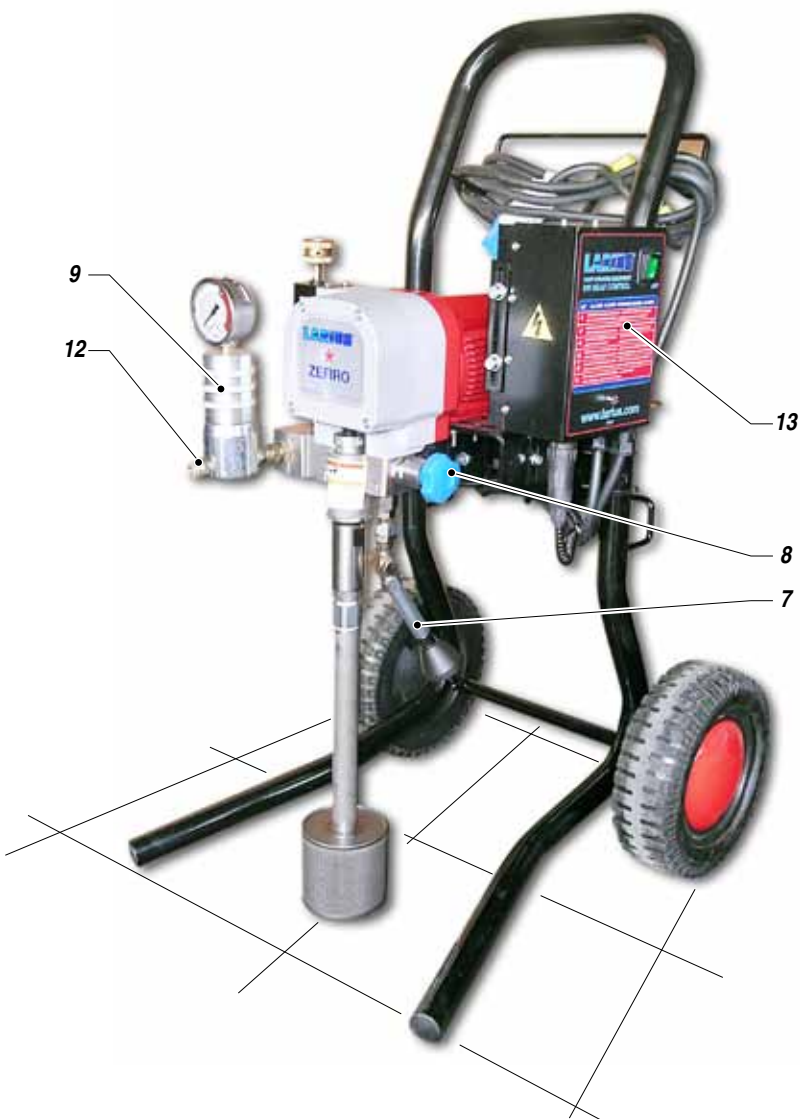
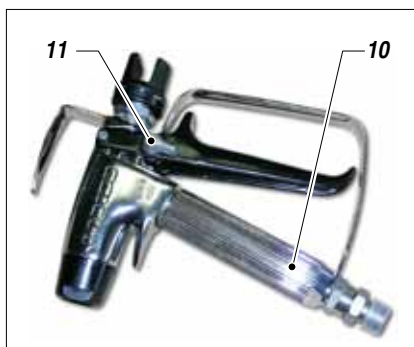
B DATI TECNICI

ZEFIRO	
ALIMENTAZIONE (monofase)*	230Vac 50H
ALIMENTAZIONE CON MOTOGENERATORE	minimo 4Kw asincrono
POTENZA MOTORE	1,1 kW
MAX PRESSIONE DI ESERCIZIO	210 bar
PORTATA MASSIMA	2,5 L/min
USCITA MATERIALE	M16 x 1,5 (M)
PESO	20 Kg
LIVELLO PRESSIONE SONORA	≥80dB(A)
LUNGHEZZA	(**A**) 620 mm
LARGHEZZA	(**B**) 560 mm
ALTEZZA TOTALE	(**C**) 995 mm

*Disponibile a richiesta con voltaggi speciali

PARTI DELLA POMPA A CONTATTO DEL MATERIALE Acciaio inox AISI 420B, Teflon; Alluminio

C DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA

POS.	*Descrizione*
1	Interruttore ON/OFF
2	Manopola di regolazione pressione
3	Scatola di riduzione
4	Gruppo pompante

POS.	*Descrizione*
5	Tubo flessibile alta pressione di compensazione
6	Filtro di aspirazione

POS.	Descrizione
7	Tubo di ricircolo
8	Valvola di ricircolo-sicurezza
9	Gruppo filtrante
10	Pistola manuale airless

POS.	Descrizione
11	Fermo grilletto di sicurezza
12	Attacco tubo flessibile prodotto
13	Pannello di controllo elettronico

PANNELLO DI CONTROLLO DI VISUALIZZAZIONE ALLARMI

La macchina è dotata di un pannello di controllo (**C1**) che visualizza, mediante un segnale luminoso a led (**C2**), la presenza di eventuali allarmi durante il funzionamento della macchina.

Il tipo di allarme è determinato dal numero di lampeggi del led.
Per individuare il tipo di allarme vedere le istruzioni sull'etichetta (C3).

C3

LED	ALLARMI-ALARMS-WARNMELDUNGEN-ALARME
1	CORRENTE MASSIMA SUPERATA - *MAXIMUM CURRENT EXCEEDED* *MAX STROM UBERSCHRITTEN - MAXIMUM COURANT DÉPASSÉ*
2	SURRISCALDAMENTO HEAD CONTROL - *OVERHEATING HEAD CONTROL* *UBERHITZUNG HEAD CONTROL - SURCHAUFFAGE HEAD CONTROL*
3	SURRISCALDAMENTO MOTORE - *OVERHEATING MOTOR* *UBERHITZUNG MOTOR - SURCHAUFFAGE MOTOR*
4	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE ALTA - *HIGH VOLTAGE FEEDING CURRENT* *HOHE VERSORGUNGSSPANNUNG - TENSION D'ALIMENTATION A L'ENTRÉE TROP ÉLEVÉE*
5	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE BASSA - *LOW VOLTAGE FEEDING CURRENT* *NIEDRIGE VERSORGUNGSSPANNUNG - TENSION D'ALIMENTATION A L'ENTRÉE TROP FAIBLE*
6	MANCANZA CONNESSIONE A TERRA - *NO EARTHING* *KEINE ERDUNG - PAS DE MISE À TERRE*

www.larius.com

ITALY

C1

C2

D TRASPORTO E DISIMBALLAGGIO

- Rispettare scrupolosamente l'orientamento dell'imballaggio indicato esternamente da scritte o simboli.

- Prima di installare l'apparecchiatura, si predisponga un ambiente idoneo con lo spazio necessario, la corretta illuminazione, la pavimentazione pulita e liscia.

> Tutte le operazioni di scarico e movimentazione dell'apparecchiatura sono di pertinenza dell'utilizzatore che dovrà fare molta attenzione per evitare di provocare danni alle persone o all'apparecchiatura.
> Per l'operazione di scarico si utilizzi del personale specializzato ed abilitato *(carrellisti, gruisti ecc.)* ed un mezzo di sollevamento idoneo che abbia portata adeguata al peso dell'imballo e si rispettino tutte le norme di sicurezza.
> Il personale dovrà essere dotato delle necessarie protezioni individuali.

- Il costruttore declina ogni responsabilità relativa allo scarico ed al trasporto dell'apparecchiatura sul luogo di lavoro.

- Verificare l'integrità dell'imballo all'atto del ricevimento. Togliere l'apparecchiatura dall'imballo e controllare che non abbia subito danni durante il trasporto.
  Qualora si riscontrassero componenti danneggiati, contattare tempestivamente la **LARIUS** e l'Agente di trasporto. Il termine massimo per le comunicazioni di danneggiamento è di 8 giorni dalla data di ricevimento dell'apparecchiatura.
  La comunicazione dovrà avvenire tramite raccomandata con ricevuta di ritorno indirizzata alla **LARIUS** ed al trasportatore.

> Lo smaltimento dei materiali di imballaggio, a carico dell'utilizzatore, dovrà essere eseguito in conformità alle normative vigenti nel paese di utilizzo dell'apparecchiatura.
> É comunque buon comportamento riciclare il più possibile in modo ecologico i materiali dell'imballaggio.

E NORME DI SICUREZZA

- IL DATORE DI LAVORO DOVRÁ PROVVEDERE AD ISTRUIRE IL PERSONALE SUI RISCHI DI INFORTUNI, SUI DISPOSITIVI DI SICUREZZA DELL'OPERATORE E SULLE REGOLE ANTINFORTUNISTICHE GENERALI PREVISTE DALLE DIRETTIVE INTERNAZIONALI E DELLA LEGISLAZIONE DEL PAESE IN CUI É INSTALLATA L'APPARECCHIATURA OLTRE CHE LE NORME IN MATERIA DI INQUINAMENTO AMBIENTALE.

- IL COMPORTAMENTO DEL PERSONALE DOVRÁ RISPETTARE SCRUPOLOSAMENTE LE NORME ANTINFORTUNISTICHE DEL PAESE IN CUI É INSTALLATA L'APPARECCHIATURA OLTRE CHE LE NORME IN MATERIA DI INQUINAMENTO AMBIENTALE.

> **Leggere attentamente ed integralmente le seguenti istruzioni prima di utilizzare l'apparecchiatura. Custodire con cura le istruzioni.**

> **La manomissione o la sostituzione non autorizzata di una o piú parti che compongono l'apparecchiatura, l'uso di accessori, di utensili, di materiali di consumo diversi da quelli raccomandati dal costruttore, possono rappresentare pericolo di infortunio e sollevano il costruttore da responsabilitá civili e penali.**

- TENERE IN ORDINE L'AREA DI LAVORO. DISORDINE SUL POSTO DI LAVORO COMPORTA PERICOLO DI INCIDENTI.

- MANTENERE SEMPRE UN BUON EQUILIBRIO EVITANDO POSIZIONI MALSICURE.

- PRIMA DELL'UTILIZZO CONTROLLARE SCRUPOLOSAMENTE CHE NON VI SIANO PARTI DANNEGGIATE E CHE L'APPARECCHIATURA SIA IN GRADO DI EFFETTUARE IL SUO LAVORO IN MODO CORRETTO.

- OSSERVARE SEMPRE LE ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA E LE NORMATIVE VIGENTI.

- NON PERMETTERE CHE PERSONE ESTRANEE POSSANO ACCEDERE ALL'AREA DI LAVORO.

- NON SUPERARE **MAI** LE PRESSIONI MASSIME DI ESERCIZIO INDICATE.

- NON DIRIGERE **MAI** LA PISTOLA VERSO SE STESSI O ALTRE PERSONE. IL CONTATTO CON IL GETTO PUÒ CAUSARE SERIE FERITE. IN CASO DI FERITE PROCURATE DAL GETTO DELLA PISTOLA RICORRERE SUBITO ALLE CURE DI UN MEDICO SPECIFICANDO IL TIPO DI PRODOTTO INIETTATO. NON SOTTOVALUTARE **MAI** UNA LESIONE PROCURATA DALL'INIEZIONE DI UN FLUIDO.

- TOGLIERE SEMPRE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA E SCARICARE LA PRESSIONE NEL CIRCUITO PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI TIPO DI CONTROLLO O DI SOSTITUZIONE DEI PARTICOLARI DELL'APPARECCHIATURA.

- NON MODIFICARE MAI NESSUN PARTICOLARE DELL'APPARECCHIATURA. VERIFICA REGOLARMENTE I COMPONENTI DEL SISTEMA. SOSTITUIRE I PARTICOLARI DANNEGGIATI O USURATI.

- STRINGERE E CONTROLLARE TUTTI I RACCORDI DI COLLEGAMENTO TRA LA POMPA, IL TUBO FLESSIBILE E LA PISTOLA PRIMA DI UTILIZZARE L'APPARECCHIATURA.
- UTILIZZARE SEMPRE IL TUBO FLESSIBILE PREVISTO NEL CORREDO STANDARD DI LAVORO. L'IMPIEGO DI ACCESSORI O ATTREZZATURA DIVERSI DA QUELLI RACCOMANDATI NEL PRESENTE MANUALE PUÓ ESSERE CAUSA DI INFORTUNI.
- IL FLUIDO CONTENUTO NEL TUBO FLESSIBILE PUÒ ESSERE MOLTO PERICOLOSO. MANEGGIARE CON CURA IL TUBO FLESSIBILE. NON TIRARE IL TUBO FLESSIBILE PER SPOSTARE L'APPARECCHIATURA. NON UTILIZZARE MAI UN TUBO FLESSIBILE DANNEGGIATO O RIPARATO.

L'elevata velocità di scorrimento del prodotto nel tubo flessibile può creare elettricità statica che si manifesta con piccole scariche e scintille. Si raccomanda di collegare a terra l'apparecchiatura. La pompa è collegata a terra dal filo di massa del cavo dell'alimentazione elettrica. La pistola è collegata a terra mediante il tubo alta pressione flessibile. Tutti gli oggetti conduttori che si trovano in prossimità della zona di lavoro devono essere collegati a terra.

- EVITARE ASSOLUTAMENTE DI SPRUZZARE PRODOTTI INFIAMMABILI O SOLVENTI IN AMBIENTI CHIUSI.
- EVITARE ASSOLUTAMENTE DI UTILIZZARE L'APPARECCHIATURA IN AMBIENTI SATURI DI GAS POTENZIALMENTE ESPLOSIVI.

Verificare sempre la compatibilità del prodotto con i materiali che compongono l'apparecchiatura *(pompa, pistola, tubo flessibile e accessori)* con i quali può venire a contatto. Non utilizzare vernici o solventi che contengono idrocarburi alogenati *(come il cloruro di metilene)*. Questi prodotti a contatto con parti in alluminio dell'apparecchiatura possono causare pericolose reazioni chimiche con rischio di esplosione.

SE IL PRODOTTO DA UTILIZZARE E' TOSSICO EVITARE L'INALAZIONE E IL CONTATTO UTILIZZANDO GUANTI PROTETTIVI, OCCHIALI DI PROTEZIONE E APPROPRIATE MASCHERE.

PRENDERE APPROPRIATE MISURE DI PROTEZIONE DELL'UDITO SE SI LAVORA NELLE IMMEDIATE VICINANZE DELL'APPARECCHIATURA.

Norme di sicurezza elettrica

- Verificare che l'interruttore sia nella posizione "OFF" prima di inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa elettrica.
- Non eseguite il trasporto dell'apparecchiatura collegata alla rete di alimentazione.
- Staccare la spina dalla presa se l'apparecchiatura rimane inutilizzata e prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione o di sostituzione di accessori.
- Non trascinare l'apparecchiatura nè disinserire la spina strattonando il cavo di alimentazione.
- Proteggere il cavo dal calore, dagli olii minerali e da spigoli taglienti.
- Se l'apparecchiatura viene utilizzata all'aperto, fare uso solo di un cavo di prolunga di tipo idoneo, appositamente previsto e contrassegnato per l'uso esterno.

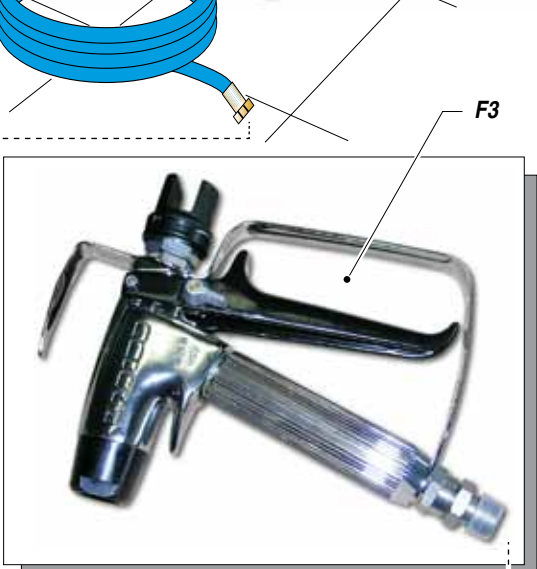
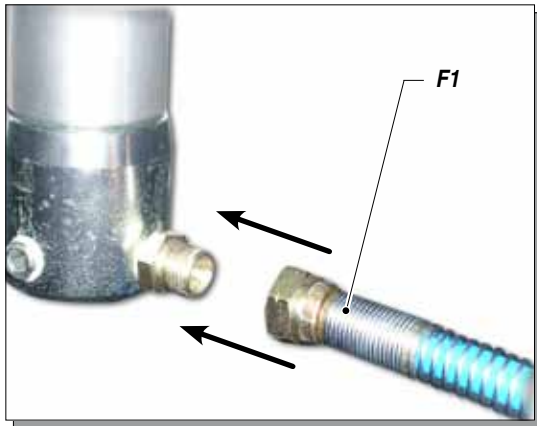
Non tentare mai di manomettere i valori di taratura degli strumenti.

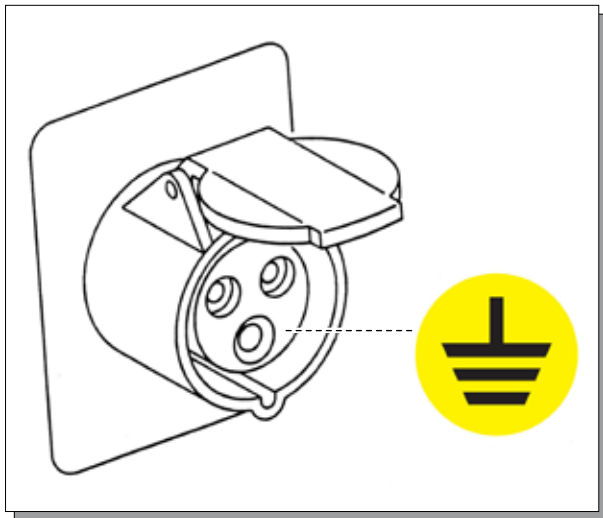
- Fare attenzione allo stelo di pompaggio in movimento. Ogni volta che si interviene nelle immediate vicinanze, fermare la macchina.
- Per evitare infortuni, le riparazioni alle parti elettriche devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.

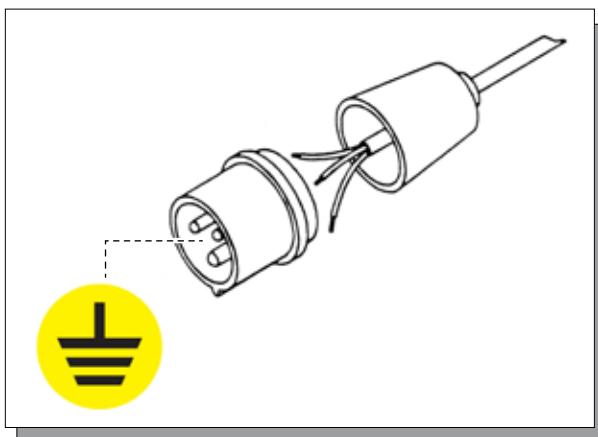
F MESSA A PUNTO

COLLEGAMENTI DI TUBO FLESSIBILE E PISTOLA

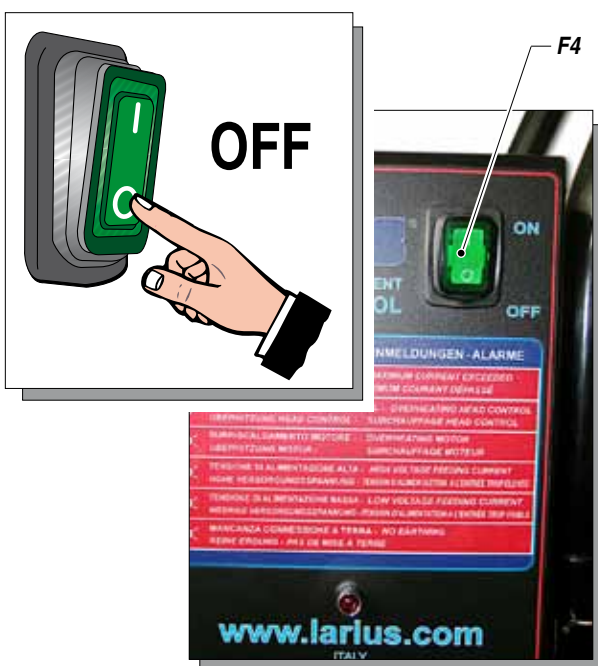
- Collegare il tubo flessibile alta pressione (**F1**) alla pompa (**F2**) e alla pistola (**F3**) avendo cura di serrare fortemente i raccordi *(si consiglia di utilizzare due chiavi)*.
  NON usare sigillanti per filettature sui raccordi.

  Si **CONSIGLIA** di fissare all'uscita della pompa un manometro alta pressione *(vedere alla pagina "accessori")* per la lettura della pressione del prodotto.
- Si raccomanda di utilizzare il tubo previsto nel corredo standard di lavoro *(rif. 18036)*.
  NON usare **MAI** un tubo flessibile danneggiato o riparato.

CONTROLLO DELL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Assicurarsi che l'impianto elettrico sia provvisto di messa a terra e sia a norma.

- Controllare che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sui dati di targa dell'apparecchiatura.

- Il cavo elettrico di alimentazione dell'apparecchiatura viene fornito privo di spina. Utilizzare una spina elettrica che garantisca la messa a terra dell'impianto. Fate eseguire il fissaggio della spina al cavo elettrico ad un elettricista o a una persona competente.

Qualora si voglia utilizzare un cavo elettrico di prolunga tra l'apparecchiatura e la presa, esso deve avere le stesse caratteristiche del cavo in dotazione *(sezione minima del filo 2.5 mm²)* e con una lunghezza max di 50 metri. Lunghezze superiori e diametri inferiori possono provocare eccessive cadute di tensione e un anomalo funzionamento dell'apparecchiatura.

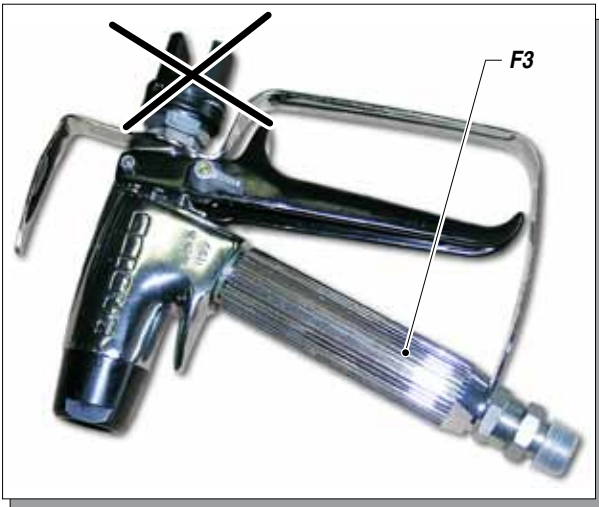
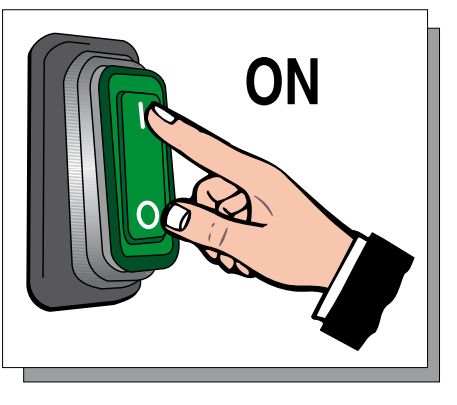
COLLEGAMENTO DELL'APPARECCHIATURA ALLA LINEA ELETTRICA

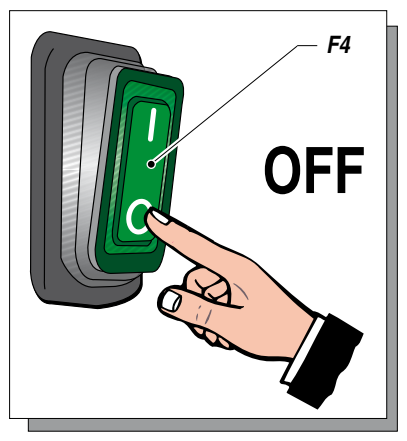
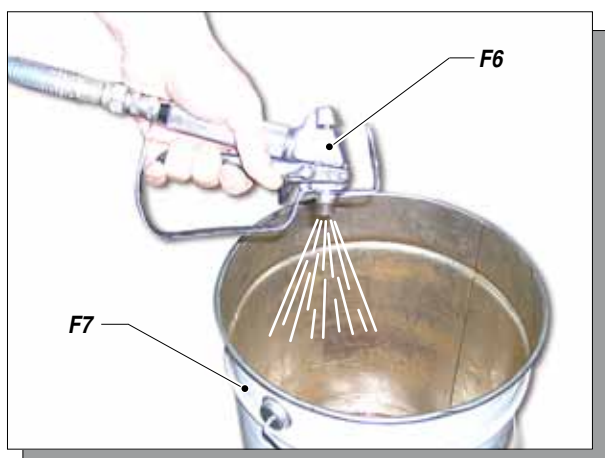
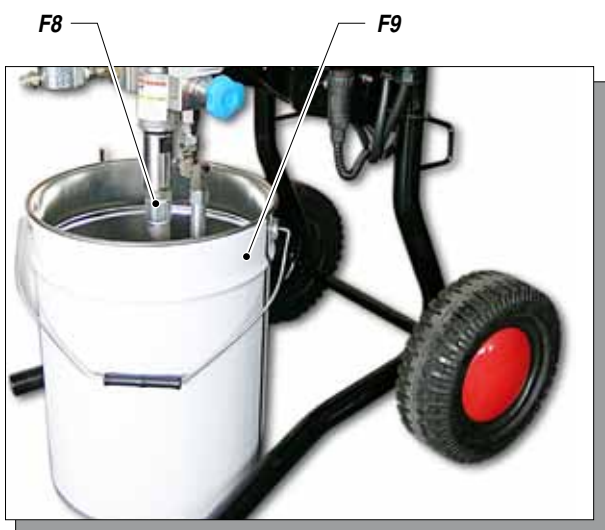
- Verificare che l'interruttore (**F4**) sia nella posizione "**OFF**" ***(0)*** prima di inserire la spina del cavo di alimentazione nella presa elettrica.

- Posizionare la manopola di regolazione della pressione (**F5**) nella posizione "**MIN**" *(ruotare in senso antiorario).*

LAVAGGIO DELL'APPARECCHIATURA NUOVA

- L'apparecchiatura è stata collaudata in fabbrica con olio minerale leggero che è rimasto all'interno del pompante per protezione. Quindi prima di aspirare il prodotto bisogna eseguire un lavaggio con diluente.

- Sollevare il tubo di aspirazione ed immergerlo nel secchio del solvente.

- Accertarsi che la pistola (**F3**) sia priva di ugello.

- Premere l'interruttore (**F4**) dell'apparecchiatura su **ON *(I)***.

- Ruotare di poco in senso orario la manopola di regolazione (**F5**) della pressione in modo che la macchina funzioni al minimo.

- Puntare la pistola (**F6**) dentro un recipiente di raccolta (**F7**) e tenere premuto il grilletto *(per espellere l'olio presente)* fino a che non si veda uscire del solvente pulito. A questo punto rilasciare il grilletto.

- Estrarre il tubo di pescaggio (**F8**) e togliere il secchio del solvente (**F9**).

- Puntare a questo punto la pistola dentro il secchio del solvente e premere il grilletto per recuperare il solvente rimasto.

- Appena la pompa inizia a girare a vuoto premere l'interruttore (**F4**) su **OFF** ***(0)*** per spegnere l'apparecchiatura.

Evitare assolutamente di spruzzare prodotti in ambienti chiusi, inoltre si raccomanda di posizionarsi con la pistola distanti dalla pompa onde evitare il contatto tra i vapori di solvente e il motore elettrico.

- A questo punto la macchina è pronta. Qualora si debbano utilizzare vernici ad acqua, oltre al lavaggio con solvente, si consiglia un lavaggio con acqua insaponata e poi con acqua pulita.

- Inserire il fermo grilletto della pistola e fissare l'ugello.

PREPARAZIONE DELLA VERNICE

- Accertarsi che il prodotto si presti ad una applicazione a spruzzo.

- Mescolare e filtrare il prodotto prima dell'uso. Per il filtraggio si consiglia l'impiego delle calze filtranti **LARIUS METEX FINE** *(rif. 214)* e **GROSSA** *(rif. 215)*.

Accertarsi che il prodotto che si vuole spruzzare sia compatibile con i materiali con cui è stata realizzata l'apparecchiatura *(acciaio inossidabile e alluminio)*. A tale scopo consultare il fornitore del prodotto.

Non utilizzare prodotti che contengono idrocarburi alogenati *(come il cloruro di metilene)*. Questi prodotti a contatto con parti in alluminio dell'apparecchiatura possono causare pericolose reazioni chimiche con rischio di esplosione.

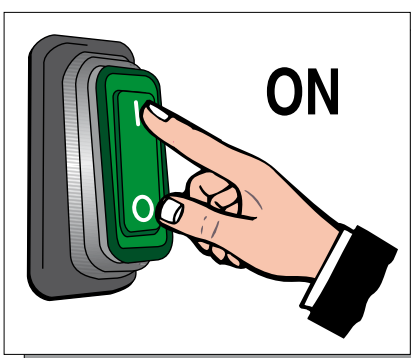
G FUNZIONAMENTO

AVVIO DELLE OPERAZIONI DI VERNICIATURA

- Utilizzare l'apparecchiatura solo dopo aver completato tutte le operazioni di **MESSA A PUNTO** descritte nelle pagine precedenti.

- Immergere il tubo aspirante (**G1**) nel secchio del prodotto.

- Aprire la valvola di ricircolo-sicurezza (**G2**) *(ruotare in senso orario facendo scorrere il perno sul profilo camma)*.

- Premere l'interruttore su **ON *(I)*** dell'apparecchiatura e ruotare di poco in senso orario la manopola di regolazione (**G3**) della pressione in modo che la macchina funzioni al minimo.

Attacco tubo di mandata

- Accertarsi che il prodotto ricicli dal tubo di ritorno (**G4**).

- Chiudere la valvola di ricircolo-sicurezza (**G2**) *(ruotare in senso orario facendo scattare la valvola)*.

- A questo punto la macchina continuerà ad aspirare il prodotto fino a che non avrà riempito tutto il tubo flessibile fino alla pistola dopodiché si fermerà automaticamente.

REGOLAZIONE DEL GETTO DI SPRUZZATURA

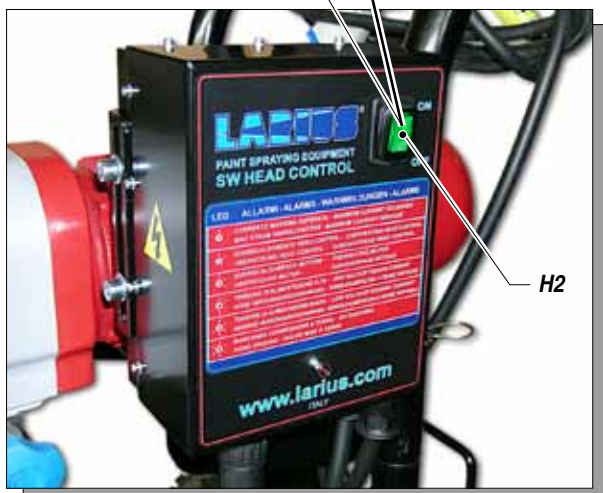
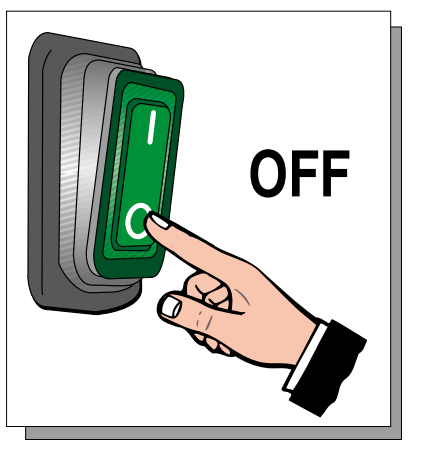
- Ruotare lentamente in senso orario la manopola di regolazione della pressione fino a raggiungere il valore di pressione che garantisce una buona atomizzazione del prodotto.
- Uno spruzzo incostante e marcato sui fianchi indica una pressione di esercizio troppo bassa. Al contrario una pressione troppo alta provoca un elevata nebbia *(overspray)* con perdita di materiale.
- Non spruzzare senza contemporaneamente far avanzare lateralmente la pistola *(destra-sinistra)* per evitare sovra-spessori di vernice.
- Procedere sempre con passate regolari in bande parallele.
- Tenere una distanza costante tra la pistola ed il supporto da verniciare e mantenersi perpendicolari ad esso.

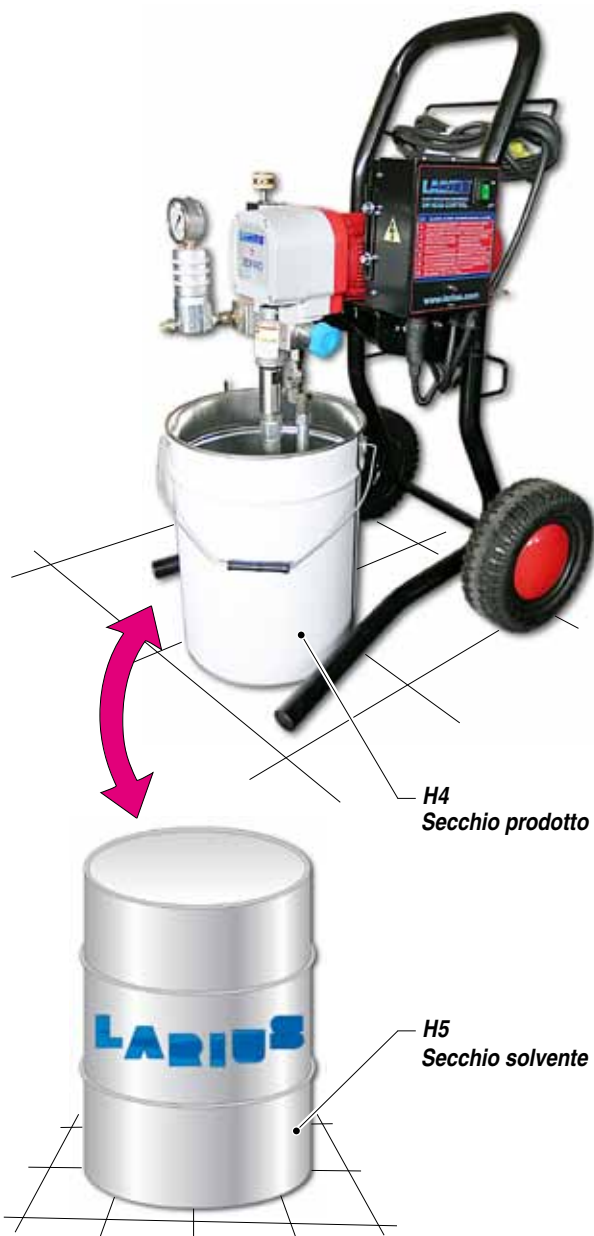
Non dirigere MAI la pistola verso se stessi o altre persone.
Il contatto con il getto può causare serie ferite.
In caso di ferite procurate dal getto della pistola, ricorrere subito alle cure mediche specificando il prodotto iniettato.

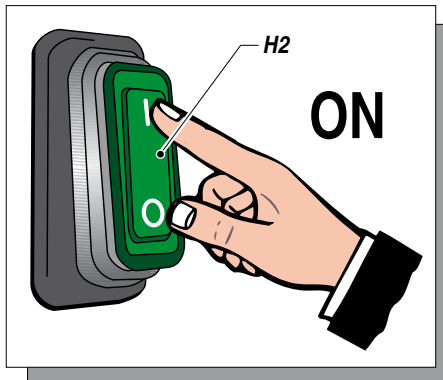
Valvola di ricircolo-sicurezza: quando si lavora al massimo della pressione disponibile, nei momenti in cui si rilascia il grilletto della pistola, possono manifestarsi dei bruschi aumenti di pressione.
In questo caso la valvola di ricircolo-sicurezza si apre automaticamente, scaricando parte del prodotto dal tubetto di ricircolo, e poi si richiude in modo da ristabilire le originarie condizioni di lavoro.

H PULIZIA DI FINE LAVORO

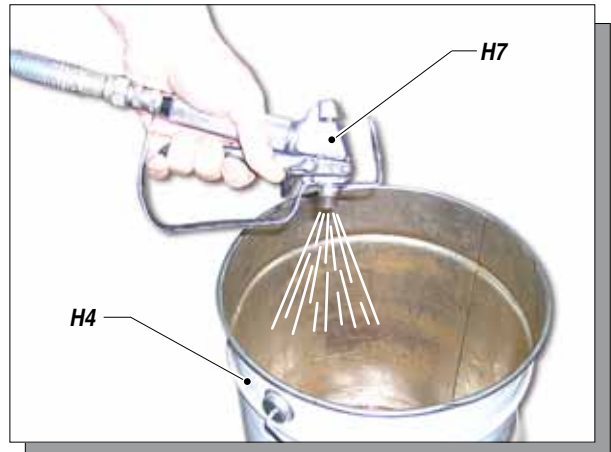
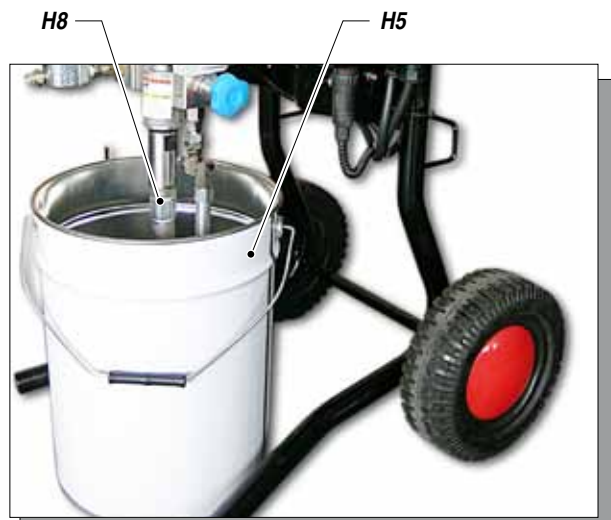
- Ridurre la pressione al minimo *(ruotare in senso antiorario la manopola di regolazione* (**H1**) *della pressione)*.

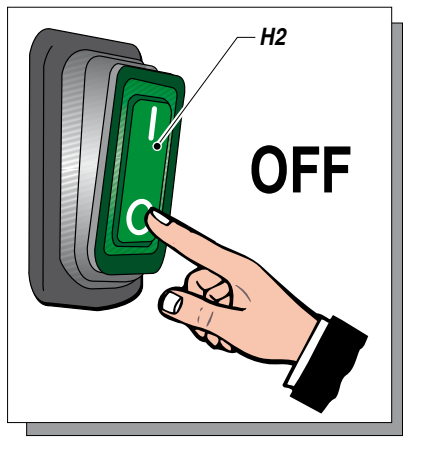
- Premere l'interruttore (**H2**) posto sulla cassetta del motore elettrico, per spegnere l'apparecchiatura.

- Aprire la valvola di ricircolo-sicurezza (**H3**) per scaricare la pressione nel circuito.

- Sollevare il tubo aspirante e sostituire il secchio del prodotto (**H4**) con quello del solvente (**H5**) *(accertarsi che sia compatibile con il prodotto che si sta usando).*

- Svitare l'ugello (**H6**) della pistola (**H7**) *(ricordarsi di pulirlo con del solvente).*

- **Premere l'interruttore (H2) su ON *(I)* e ruotare di poco in senso orario la manopola di regolazione (H1) della pressione per far funzionare la macchina fino a far scattare il motore.**

- Accertarsi che il solvente ricicli il fluido di lavaggio dal tubo di ritorno.

- Chiudere la valvola di ricircolo-sicurezza (**H3**).

- Puntare la pistola (**H7**) dentro il recipiente di raccolta del prodotto (**H4**) e tenere premuto il grilletto così da espellere il prodotto rimasto fino a che non si veda uscire del solvente pulito. A questo punto rilasciare il grilletto.

- Risollevare il tubo di pescaggio (**H8**) e togliere il secchio del solvente (**H5**).

- Puntare a questo punto la pistola contro il secchio del solvente e premere il grilletto per recuperare il solvente rimasto.

- **Appena la pompa inizia a girare a vuoto premere l'interruttore (H2) su OFF *(0)* per spegnere l'apparecchiatura.**

- Se si prevede un lungo periodo di inattività si consiglia di aspirare e di lasciare all'interno del pompante e del tubo flessibile olio minerale leggero.

Prima di riutilizzare l'apparecchiatura seguire la procedura di lavaggio.

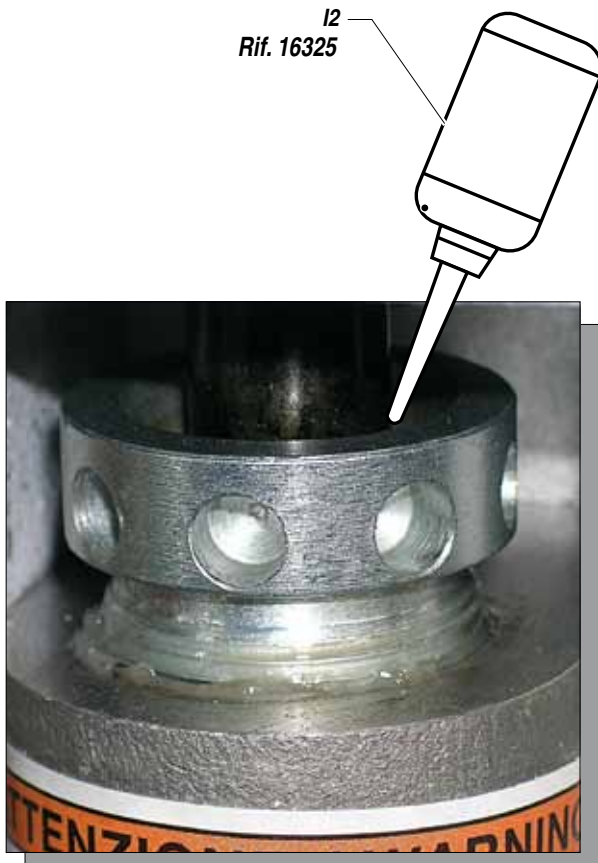
I MANUTENZIONE ORDINARIA

CONTROLLO DELLA GHIERA PREMIGUARNIZIONI

Verificare giornalmente che la ghiera premiguarnizioni sia stretta. La ghiera deve essere stretta in modo da impedire perdite ma **non eccessivamente per non causare il grippaggio del pistone e l'usura eccessiva delle guarnizioni.**

- Per il serraggio utilizzare la chiave (**I1**) in dotazione *(rif. 11503).*

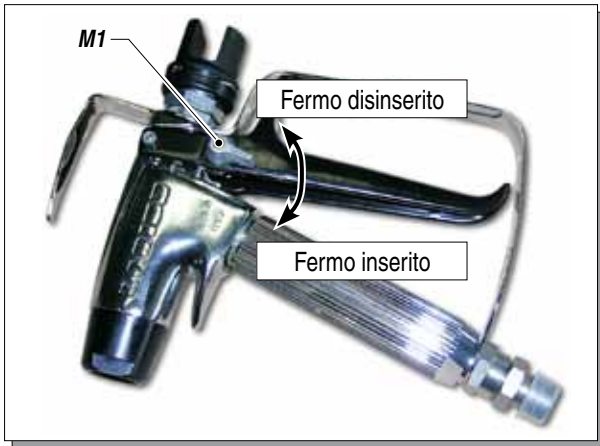
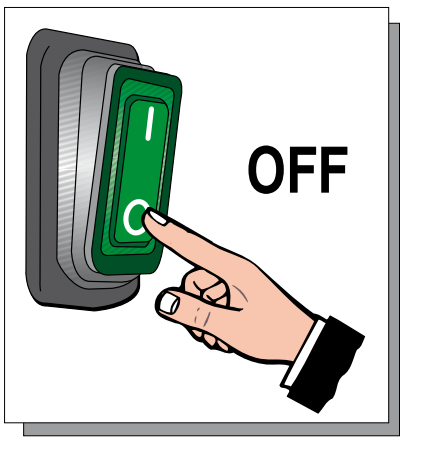
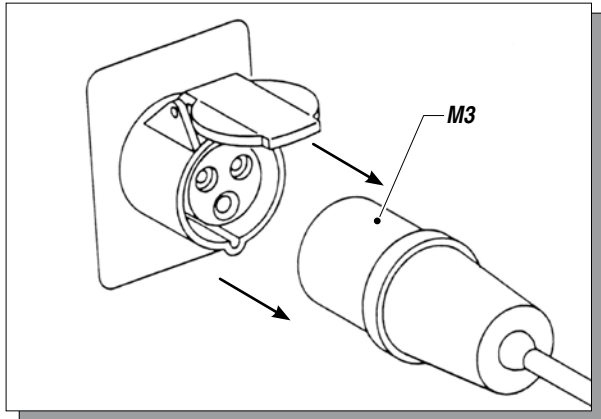
TOGLIERE SEMPRE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA E SCARICARE LA PRESSIONE NEL POMPANTE *(aprire la valvola di scarico)* PRIMA DI EFFETTUARE IL SERRAGGIO DELLA GHIERA PREMIGUARNIZIONI.

- Utilizzare il lubrificante (**I2**) in dotazione *(rif. 16325)* per facilitare lo scorrimento del pistone all'interno del pacco di tenuta. **Rabboccare quotidianamente all'interno della ghiera premiguarnizioni.**

L INCONVENIENTI E RIMEDI

Inconveniente	Causa	Soluzione
• **L'apparecchiatura non si avvia**	• Mancanza di tensione; • Forti cadute di tensione in rete; • Interruttore on-off spento; • Pressostato guasto; • Scatola comandi elettrici motore guasta; • La linea del materiale in uscita della pompa è già in pressione; • Il prodotto è solidificato all'interno della pompa;	• Verificare l'esatto collegamento alla linea elettrica; • Controllare il cavo di prolunga; • Accertarsi che l'interruttore on-off sia sulla posizione "on" e ruotare un poco in senso orario la manopola di regolazione della pressione; • Verificare ed eventualmente sostituirlo; • Verificare ed eventualmente sostituirla; • Aprire la valvola di scarico per scaricare la pressione nel circuito; • Aprire la valvola di scarico per scaricare la pressione nel circuito e spegnere la macchina. Smontare il pompante e il pressostato e pulire;
• **L'apparecchiatura non aspira il prodotto**	• Filtro di aspirazione otturato; • Filtro di aspirazione troppo fine; • L'apparecchiatura aspira aria;	• Pulirlo o sostituirlo; • Sostituirlo con un filtro a maglia più grossa *(con prodotti molto densi togliere il filtro)*; • Controllare il tubo di aspirazione;
• **L'apparecchiatura aspira ma non raggiunge la pressione voluta**	• Manca il prodotto; • L'apparecchiatura aspira aria; • La valvola di scarico è aperta; • Le guarnizioni del pompante sono usurate; • Valvola di aspirazione o di mandata sporca;	• Aggiungere il prodotto; • Controllare il tubo di aspirazione; • Chiudere la valvola di scarico; • Sostituire le guarnizioni; • Smontare il gruppo pompante;
• **Nel premere il grilletto la pressione si abbassa notevolmente**	• L'ugello è troppo grande o usurato; • Il prodotto è troppo denso; • Il filtro del calcio pistola è troppo fine;	• Sostituirlo con uno più piccolo; • Se possibile diluire il prodotto; • Sostituirlo con un filtro a maglia più grossa;
• **La pressione è normale ma il prodotto non viene polverizzato. Fuoriuscita di materiale dalla vite premiguarnizione**	• L'ugello è parzialmente otturato; • Il prodotto è troppo denso; • Il filtro del calcio pistola è troppo fine;	• Pulirlo o sostituirlo; • Se possibile diluire il prodotto; • Sostituirlo con un filtro a maglia più grossa;
• **La polverizzazione non è perfetta**	• L'ugello è usurato;	• Sostituirlo;
• **L'apparecchiatura non si arresta quando si rilascia il grilletto della pistola *(il motore gira lentamente e lo stelo del pistone continua a salire e/o scendere)***	• Le guarnizioni del pompante sono usurate; • Valvola di aspirazione o di mandata sporca; • Valvola di scarico difettosa;	• Sostituire le guarnizioni; • Smontare il gruppo pompante e pulire; • Verificare ed eventualmente sostituirla;

Togliere sempre l'alimentazione elettrica e scaricare la pressione prima di effettuare qualsiasi tipo di controllo o di sostituzione dei particolari della pompa *(seguire la "procedura corretta di decompressione")*.

M PROCEDURE DI CORRETTA DECOMPRESSIONE

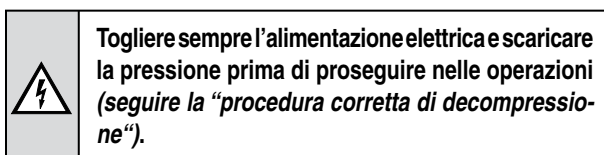
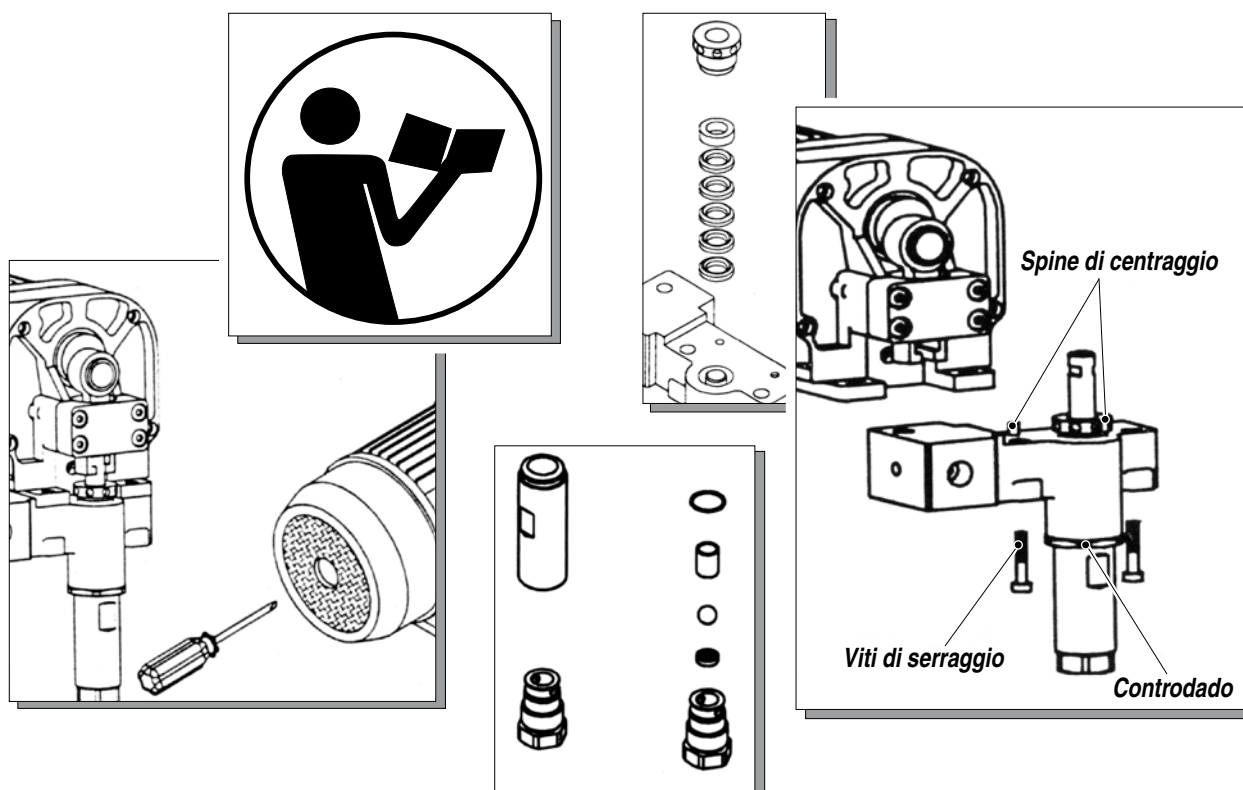
- Inserire il fermo (**M1**) di sicurezza della pistola.

- Premere l'interruttore (**M2**) su **OFF *(0)*** per spegnere l'apparecchiatura.

- Scollegare il cavo di alimentazione (**M3**).

- Disinserire il fermo di sicurezza (**M1**). Puntare la pistola dentro il recipiente di raccolta del prodotto e premere il grilletto per scaricare la pressione. Al termine inserire di nuovo il fermo di sicurezza.

- Aprire la valvola di ricircolo-sicurezza (**M4**) per scaricare la pressione residua sempre in senso orario.

ATTENZIONE :
Se dopo queste operazioni si sospetta che l'apparecchiatura sia ancora in pressione a causa dell'ugello otturato o del tubo flessibile otturato agire nel seguente modo:
- **Allentare molto lentamente l'ugello della pistola.**
- **Disinserire il fermo di sicurezza.**
- **Puntare la pistola dentro il recipiente di raccolta del prodotto e premere il grilletto per scaricare la pressione.**
- **Allentare molto lentamente il raccordo di collegamento del tubo flessibile alla pistola.**
- **Procedere alla pulizia o sostituzione del tubo flessibile e dell'ugello.**

N SOSTITUZIONE DELLE GUARNIZIONI DEL GRUPPO POMPANTE

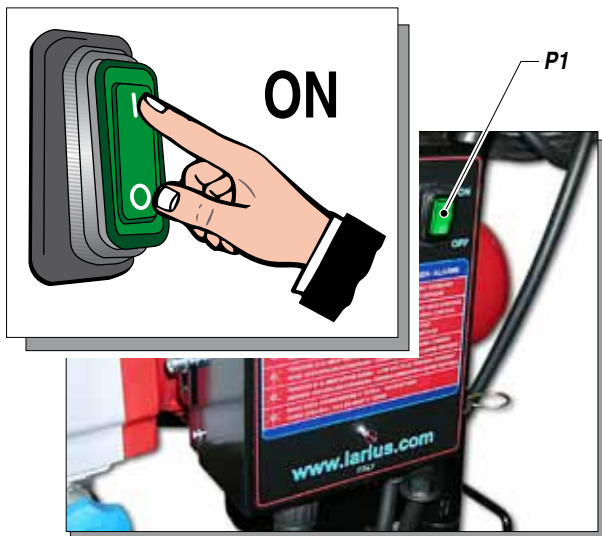
- Si consiglia di effettuare questa operazione dopo aver completato la pulizia dell'apparecchiatura.

Togliere sempre l'alimentazione elettrica e scaricare la pressione prima di proseguire nelle operazioni *(seguire la "procedura corretta di decompressione").*

- Con un cacciavite far girare il motore fino a portare lo stelo pistone nel punto inferiore della sua corsa.
- Sfilare il pompante dall'alloggiamento, facendo attenzione alle spine di centraggio.
- Svitare il tubo di aspirazione rigido dal blocco pompante allentando il controdado.
- Svitare la ghiera premiguarnizioni superiore;
- Svitare la valvola di aspirazione e pulire e/o sostituire se necessario i particolari della stessa;
- Sfilare dal basso lo stelo pistone;
- Smontare lo stelo pistone e sostituire il pacco guarnizioni se usurato;
- Togliere, se necessario le guarnizioni superiori per la loro sostituzione;
- Per il riassemblaggio corretto vedere l'esploso del gruppo di pompaggio.

O ETICHETTA DI AVVERTENZA

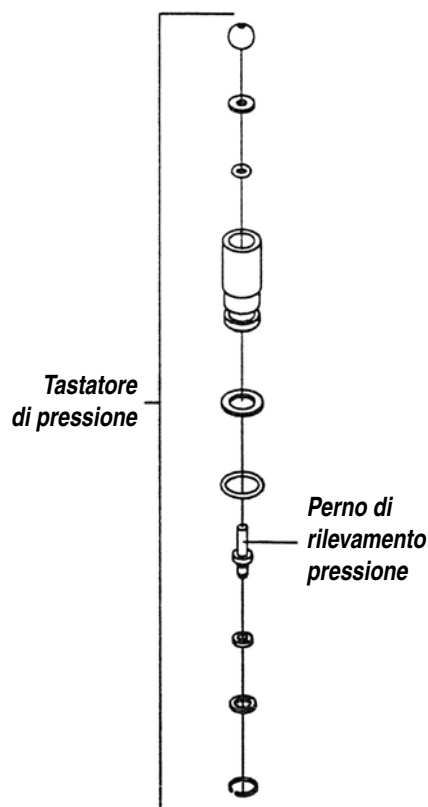
P PULIZIA E/O SOSTITUZIONE DEL PRESSOSTATO

CONTROLLO DEL PRESSOSTATO

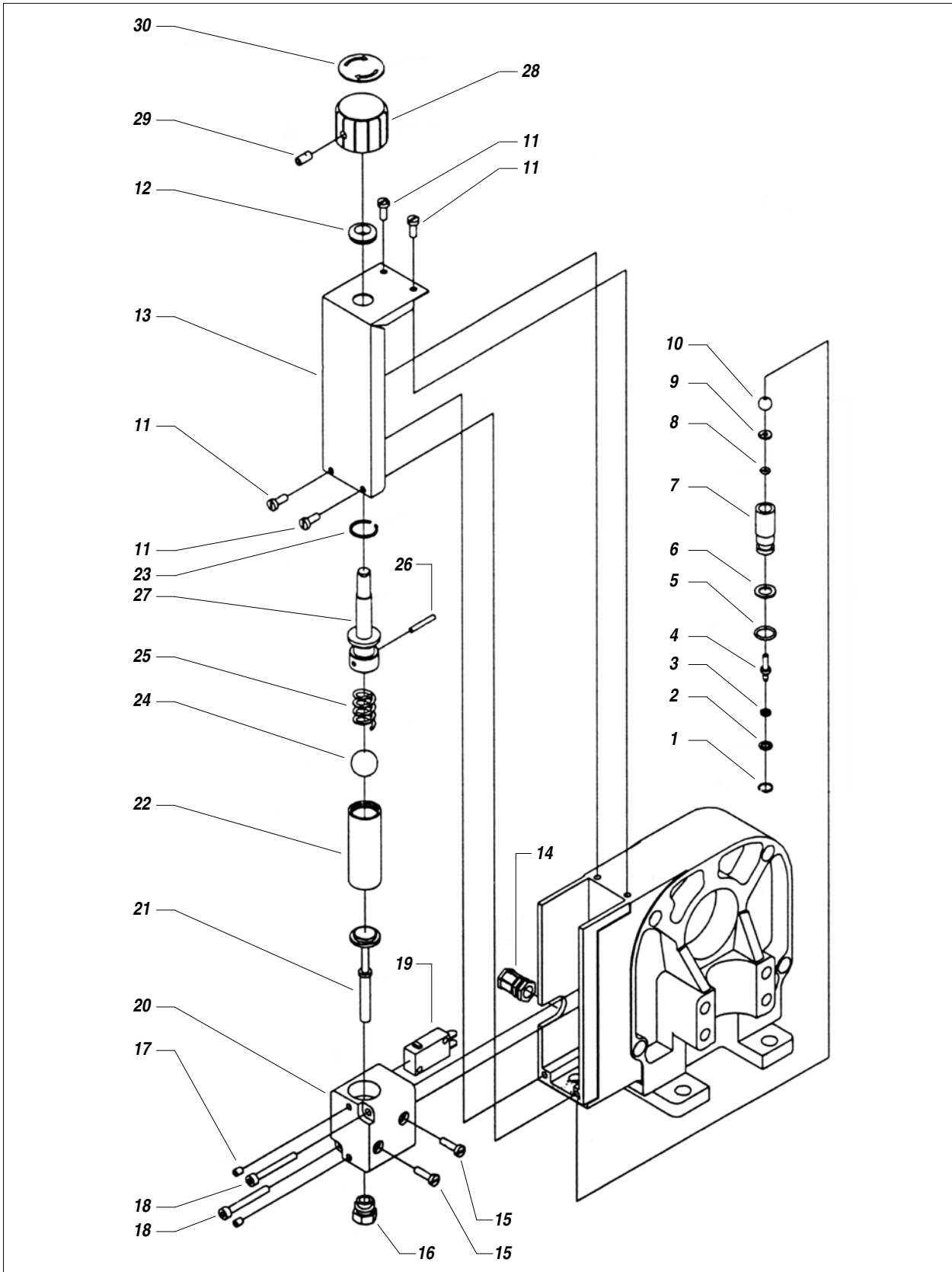
Prima di verificare se la causa del non funzionamento dell'apparecchiatura è dovuta ad un guasto al pressostato o alla scatola comandi elettrici procedere come segue:

- Verificare l'esatto collegamento alla linea elettrica.
- Accertarsi che l'interruttore (**P1**) sia sulla posizione **ON** ***(I).***

- Ruotare un poco in senso orario la manopola di regolazione della pressione (**P2**) fino all'avviamento del motore elettrico.

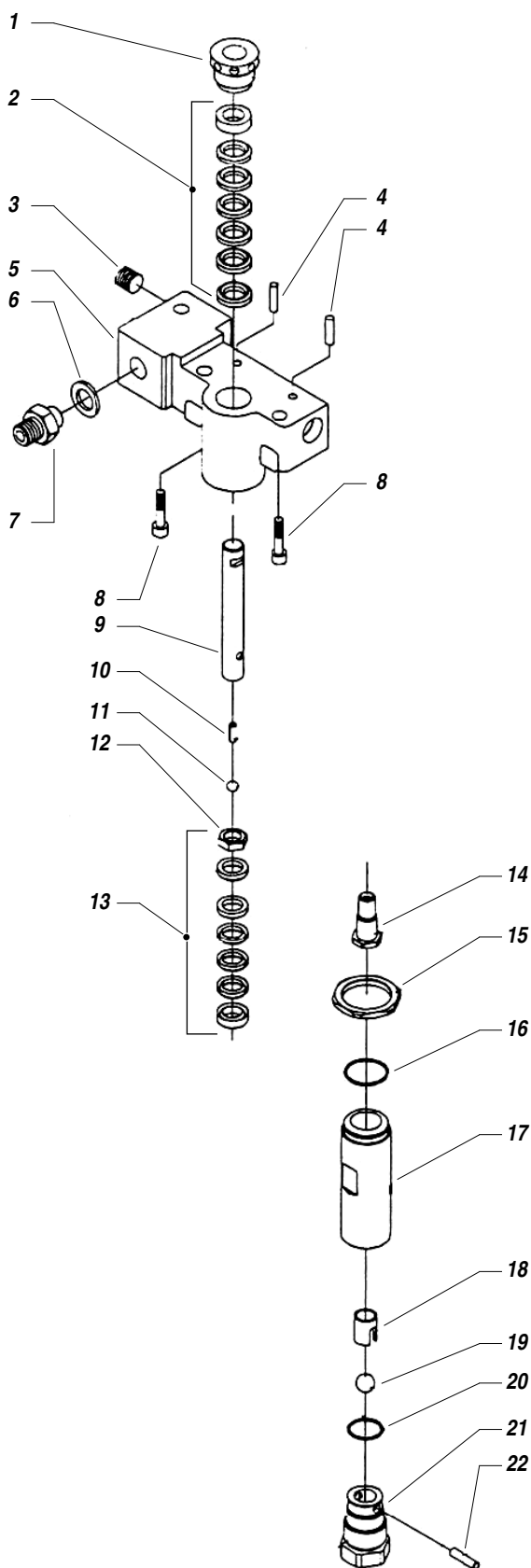
- Se dopo questi controlli l'apparecchiatura non si è avviata, procedere alla verifica del pressostato.
- Accertarsi che l'apparecchiatura non aspiri del materiale *(togliere il secchio del prodotto).*
- Aprire la valvola di ricircolo-sicurezza (**P3**).

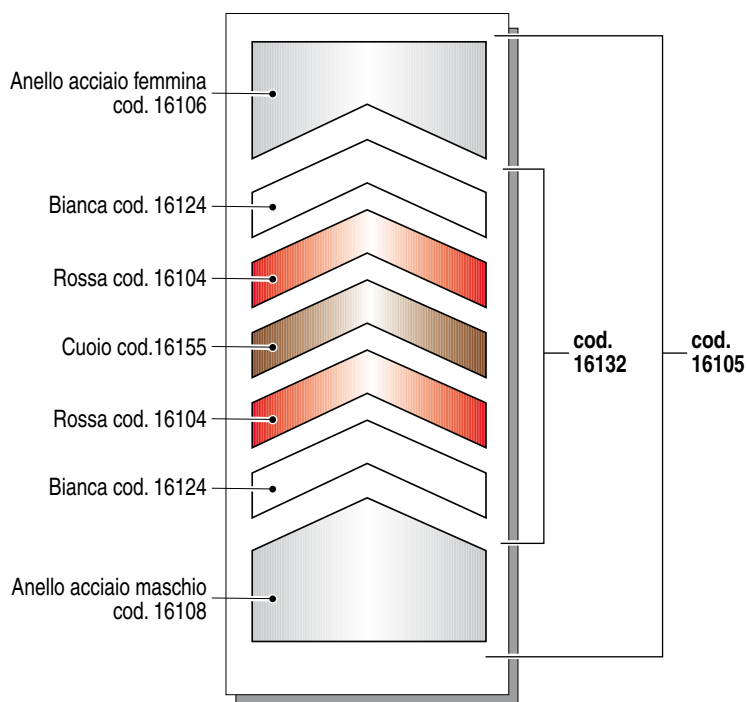
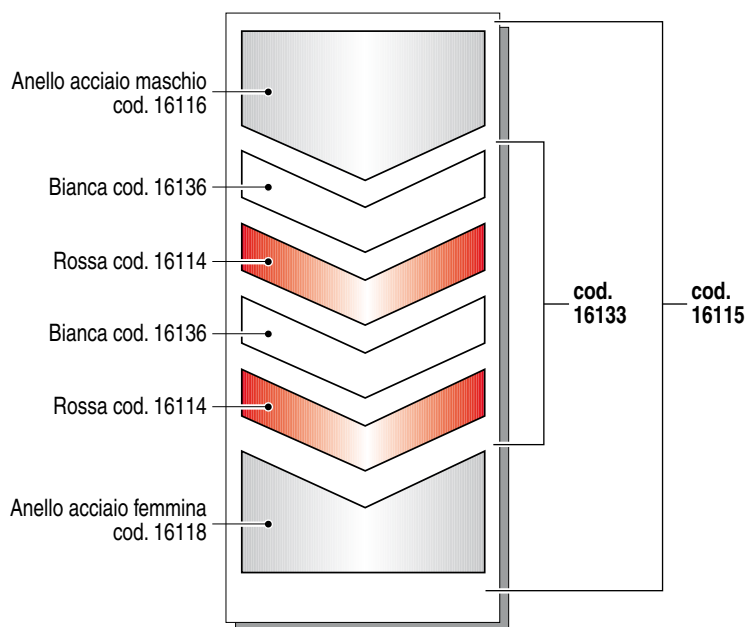
- Smontare il gruppo pompante come indicato al capitolo precedente.
- Togliere dalla sede il tastatore di pressione e verificare la mobilità del perno interno. Se è il caso, pulire a fondo.
- Verificare inoltre gli organi di tenuta *(OR e anello in teflon).* Se usurati o "pizzicati", sostituirli.
- Smontare il blocco di sostegno e verificare mediante tester il funzionamento del microinterruttore. Se guasto, sostituirlo.
- Rimontare tutto centrando il blocco con le viti di serraggio.
- Rimontare il tutto e riavviare la macchina seguendo la procedura indicata.
- Se l'apparecchiatura **non si avvia**, bisogna verificare i collegamenti elettrici e la scatola comandi elettrica motore e, se è il caso, sostituirla.

PARTICOLARI DI RICAMBIO

Q DISPOSITIVO DI CONTROLLO DELLA PRESSIONE COMPLETO RIF. 16350

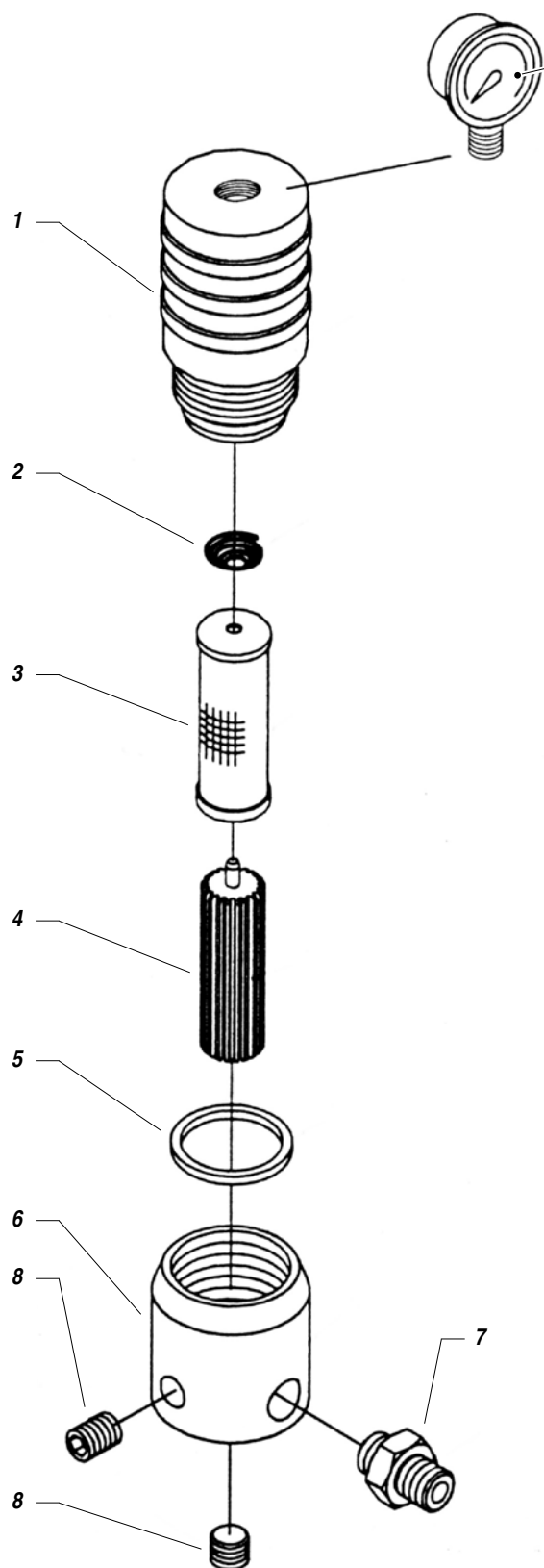
ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

Pos.	Codice	Descrizione	Pos.	Codice	Descrizione
-	**16350**	**Dispositivo di controllo della pressione completo**	**15**	16312	Viti
			16	16307	Boccola di taratura
1	16336	Anello elastico	**17**	22059	Grano
2	16335	Rondella	**18**	16310	Viti
3	11955	Guarnizione	**19**	16313	Microinterruttore
4	16334	Perno	**20**	16311	Scatola di sostegno
5	9287	O-ring	**21**	16306	Asta di comando
6	16333	Anello antiestrusione	**22**	16304	Canotto di taratura
7	16331	Corpo rilevatore	**23**	81017	Anello elastico
8	16332	Anello di tenuta	**24**	4060	Sfera
9	4077	O-ring	**25**	16303	Molla
10	96090	Sfera	**26**	16309	Spina
11	96028	Viti	**27**	16315	Perno di regolazione
12	16037	Guarnizione	**28**	16301	Manopola
13	16042	Coperchio di chiusura	**29**	95210	Grano
14	16280	Pressacavo	**30**	16308	Etichetta

R POMPANTE COMPLETO RIF.16100

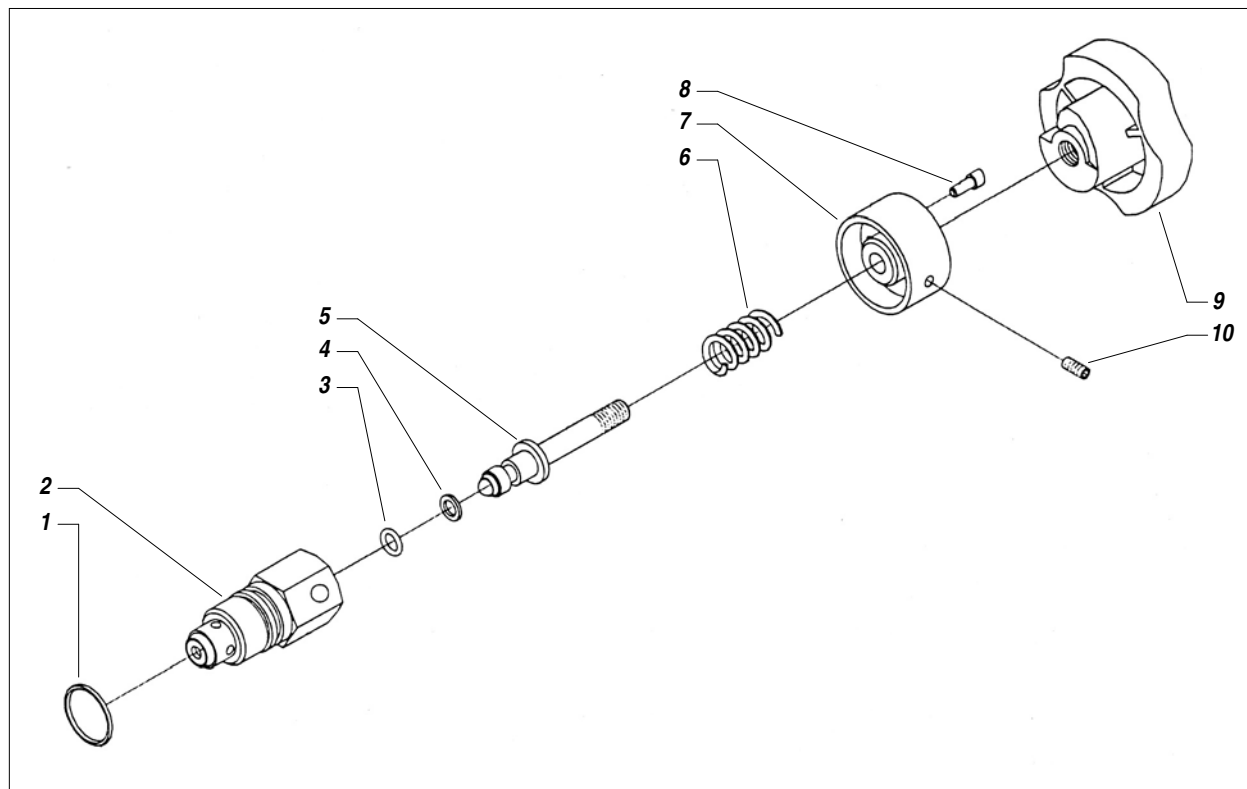
ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

Pos.	Codice	Descrizione
-	**16100**	**Pompante completo**
1	16109	Ghiera premiguarnizione
2***	**16105**	**Tenute superiori complete**
3	96205	Grano
4	16033	Spine di assemblaggio
5	16101	Corpo pompante
6	33007	Guarnizione
7	33006	Raccordo
8	16111	Viti
9	16110	Stelo pistone
10	91010	Spina elastica
11**	16130	Sfera
12	16113	Dado
13***	**16115**	**Tenute inferiori complete**
14	16128	Raccordo
15	16127	Controdado
16**	16126	O-ring
17	16112	Cilindro pompante
18	98466	Guida sfera
19**	16120	Sfera
20**	16121	O-ring
21	16129	Corpo valvola di fondo
22	16122	Spina

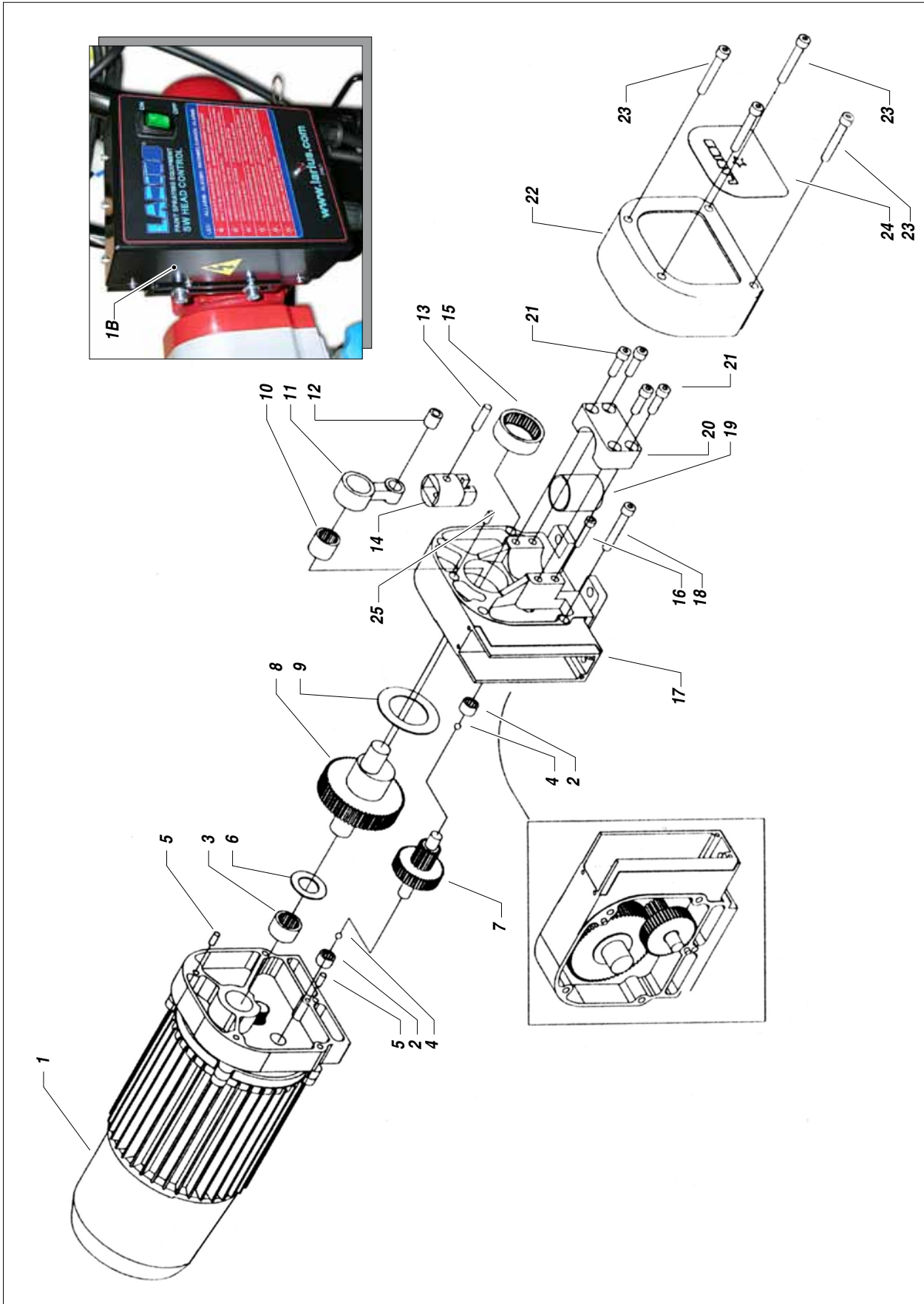
*** Kit guarnizioni completo (superiori e inferiori) cod. 16555**
**** Kit manutenzione pompante cod. 40116**

Tenute superiori

Tenute inferiori

S GRUPPO FILTRANTE

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

Pos.	Codice	Descrizione
1	16201	Serbatoio filtro
2	96202	Molla
3	16205	Staccio standard
3	16204	Staccio standard 100
3	16203	Staccio standard 200
4	16202	Supporto staccio
5	96203	Guarnizione
6	96204	Base filtro
7	96206	Raccordo
8	96205	Grano

T GRUPPO VALVOLA DI RICIRCOLO-SICUREZZA RIF. 16400

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

Pos.	Codice	Descrizione
-	**16400**	**Gruppo valvola di ricircolo-sicurezza**
1	4033	O-ring
2	16415	Sede valvola
3	53007/3	O-ring
4	16419	Anello antiestrusione
5	16420	Asta materiale
6	16410	Molla
7	46409	Boccola
8	16408	Spina di posizione
9	16405	Manopola
10	90018	Grano

U GRUPPO RIDUTTORE

Pos.	Codice	Descrizione	Pos.	Codice	Descrizione
1	**16724**	**Motore elettrico completo 110V**	**12**	16040	Bussola
1	**16723**	**Motore elettrico completo 220V**	**13**	16026	Perno
1B	39410	Sw Head Control 220V	**14**	16028	Pattino
1B	39410/110	Sw Head Control 110V	**15**	16019	Cuscinetto
2	16012	Cuscinetto	**16**	8029	Vite
3	16016	Cuscinetto	**17**	16029	Scatola ingranaggi
4	91915	Sfera reggispinta	**18**	95623	Vite
5	37147	Spina	**19**	16027	Boccola
6	16021	Ralla	**20**	16030	Staffa di chiusura
7	16015	Ingranaggi di rinvio	**21**	81032	Viti
8	16020	Ingranaggio	**22**	16031	Coperchio
9	16022	Ralla	**23**	16036	Vite
10	16024	Cuscinetto	**24**	16045	Etichetta Tornado
11	16025	Biella	**25**	16023	Grano

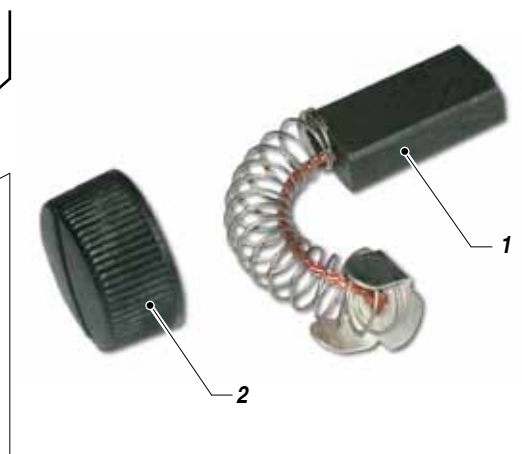
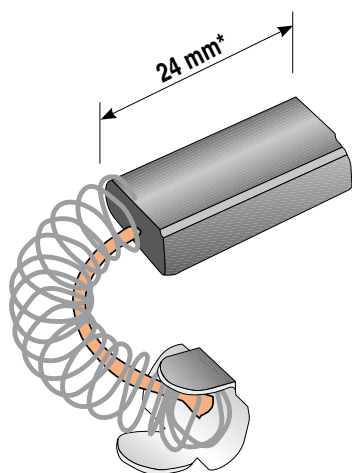
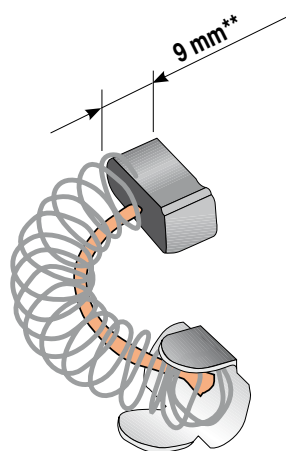
V MOTORE ELETTRICO

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

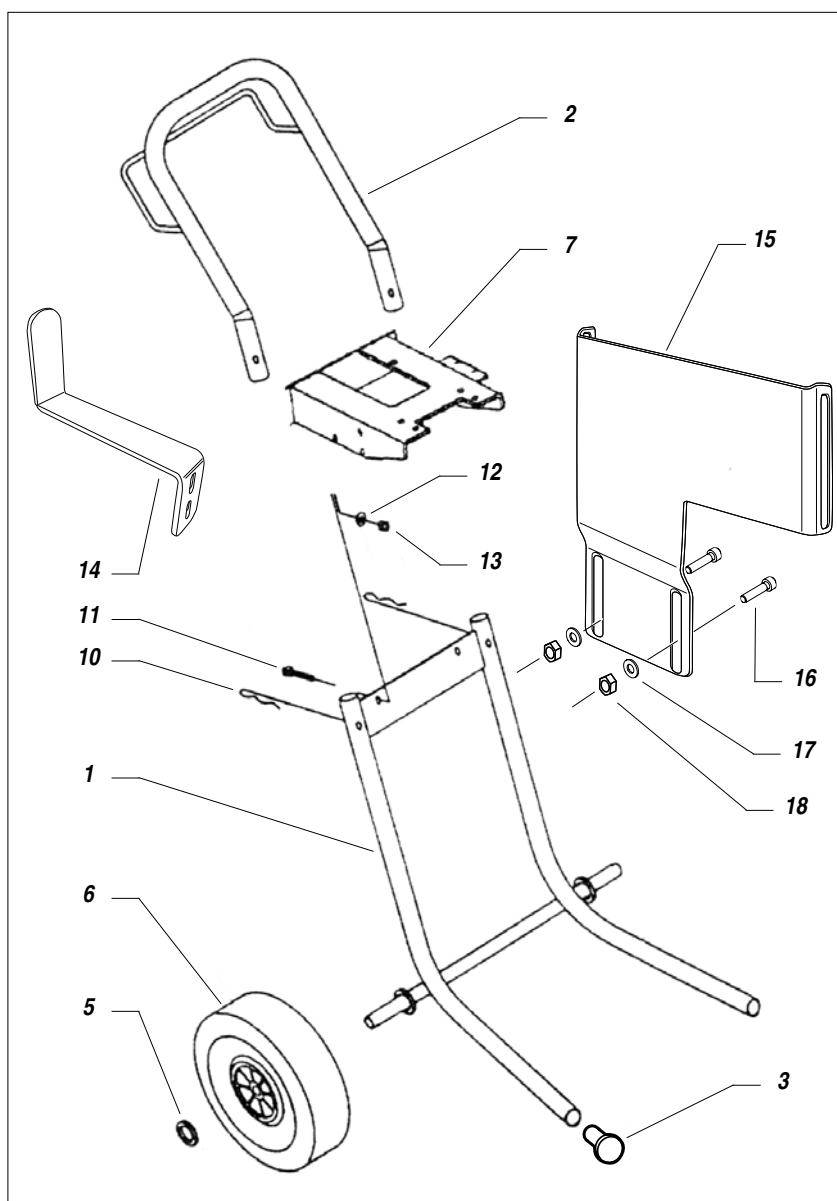
TOGLIERE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA PRIMA DI EFFETTUARE IL CONTROLLO O LA SOSTITUZIONE DELLE SPAZZOLE.

- Controllare periodicamente l'usura del pignone *(almeno ogni 1000 ore di lavoro)*.

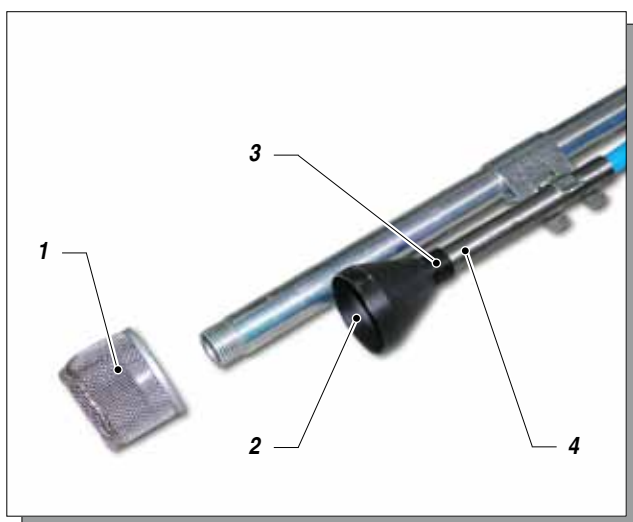
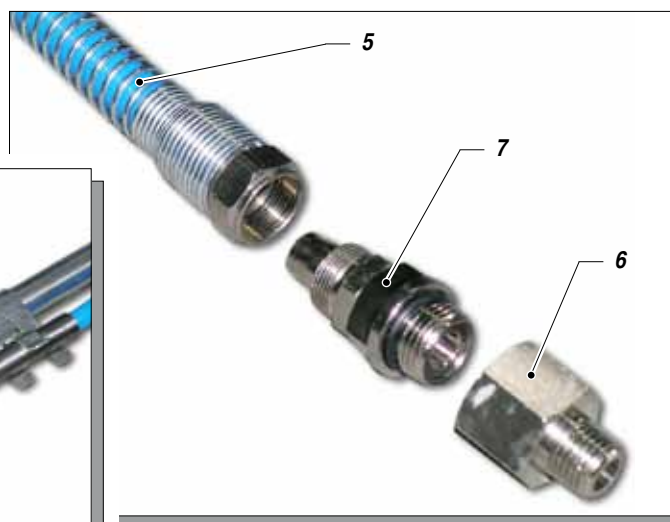
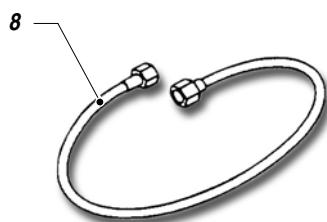
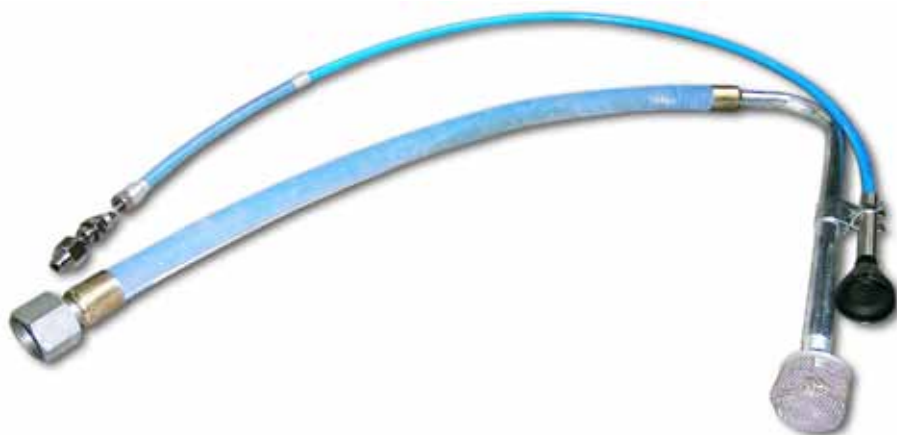
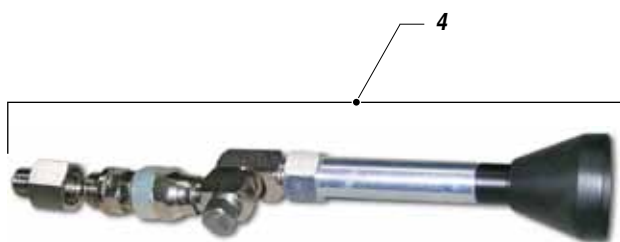
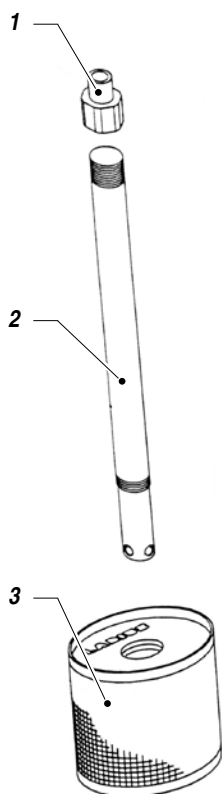
- Controllare periodicamente la perfetta connessione di tutti gli organi elettrici *(almeno ogni 200 ore di lavoro)*.

- La lunghezza del contatto spazzola deve essere superiore a **9 mm** per garantire un buon funzionamento del gruppo rotante.

Pos.	Codice	Descrizione
1	16727	Spazzola
2	16728	Tappo portaspazzola

***Lunghezza della spazzola nuova**

****Lunghezza minima della spazzola Sostituire**

W TELAIO COMPLETO

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

Pos.	Codice	Descrizione	Pos.	Codice	Descrizione
1	16272/SS4	Telaio carrello	12	32024	Rondella
2	16271/SS4	Manico	13	52017	Dado
3	37142	Tappo	14	18230/1	Piastra protezione motore
5	91047	Rondella	15	37561	Staffa SW Head control
6	37238	Ruota	16	8047	Vite
7	18430	Staffa	17	95063	Rondella
10	84007	Copiglia	18	91026	Dado
11	901568	Vite			

Z ACCESSORI

ATTENZIONE: per ogni particolare richiesto indicare sempre il codice e la quantità.

Pos.	Codice	Descrizione	Pos.	Codice	Descrizione
1	16802	Filtro	6	22028	Prolunga femmina 3/8" - maschio 1/4"
2	18351	Campana dispersione	7	16058	Raccordo
3	18352	Rompiflusso	8	18026	Tubo di compensazione portata lunghezza 15 mt
4	18353	Tubo campana			
5	18608	Raccordo con molla			

Pos.	Codice	Descrizione
1	16602	Raccordo
2	16601	Tubo aspirante
3	37216	Filtro
4	37600	Snodo completo

SUPER FAST-CLEAN

UGELLO SUPER FAST-CLEAN

Codice ugelli		
SFC07-20	SFC19-60	SFC29-80
SFC07-40	SFC21-20	SFC31-40
SFC09-20	SFC21-40	SFC31-60
SFC09-40	SFC21-60	SFC31-80
SFC11-20	SFC23-20	SFC33-40
SFC11-40	SFC23-40	SFC33-60
SFC13-20	SFC23-60	SFC33-80
SFC13-40	SFC25-20	SFC39-40
SFC13-60	SFC25-40	SFC39-60
SFC15-20	SFC25-60	SFC39-80
SFC15-40	SFC27-20	SFC43-40
SFC15-60	SFC27-40	SFC43-60
SFC17-20	SFC27-60	SFC43-80
SFC17-40	SFC27-80	SFC51-40
SFC17-60	SFC29-20	SFC51-60
SFC19-20	SFC29-40	SFC51-80
SFC19-40	SFC29-60	

Art. 18280: GUARNIZIONE

Art. 18270: SUPER FAST-CLEAN base UE 11/16x16

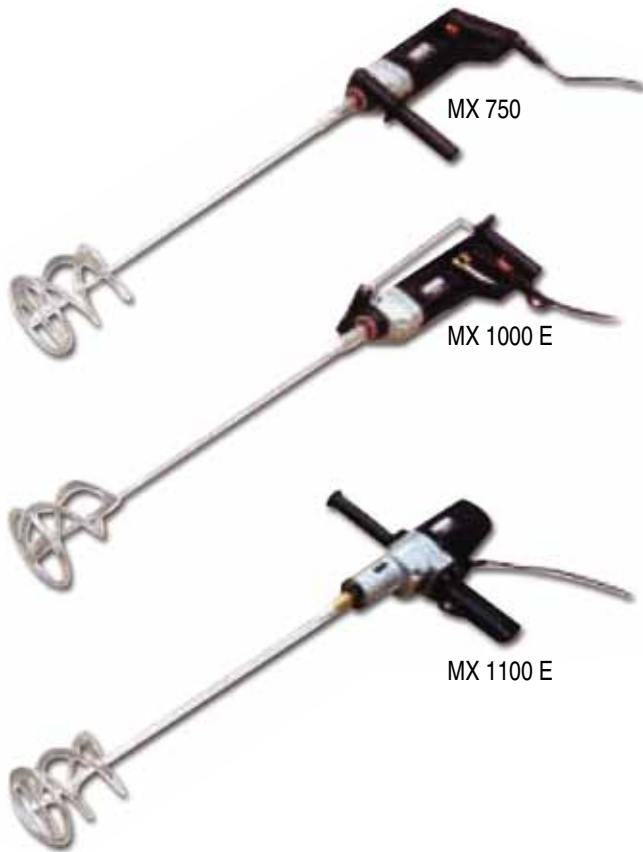
Art. 11250: AT 250 1/4"
Art. 11200: AT 250 M16x1,5

FILTRI CALCIO PISTOLA
Art. 11039: Verde (30M) - **Art. 11038:** Bianco (60M)
Art. 11037: Giallo (100M) - **Art. 11019:** Rosso (200M)

Art. 270: FILTRO 100 MESH
Art. 271: FILTRO 60 MESH

Art. 85014: FILTRO 40 MESH - **Art. 85012:** FILTRO 20 MESH
Art. 37215: FILTRO 40 MESH inox - **Art. 37216:** FILTRO 20 MESH inox

Art. 18024: TUBO ANTIPULSAZIONI 1/4" - 15 mt
Art. 18026: TUBO ANTIPULSAZIONI 1/4" RACCORDATO M16X1,5

Art. 16205: FILTRO 60 MESH
Art. 16204: FILTRO 100 MESH
Art. 16203: FILTRO 200 MESH

Art. 217550: MX 750 - **Art. 217560:** MX 1000 E - **Art. 217570:** MX 1100 E

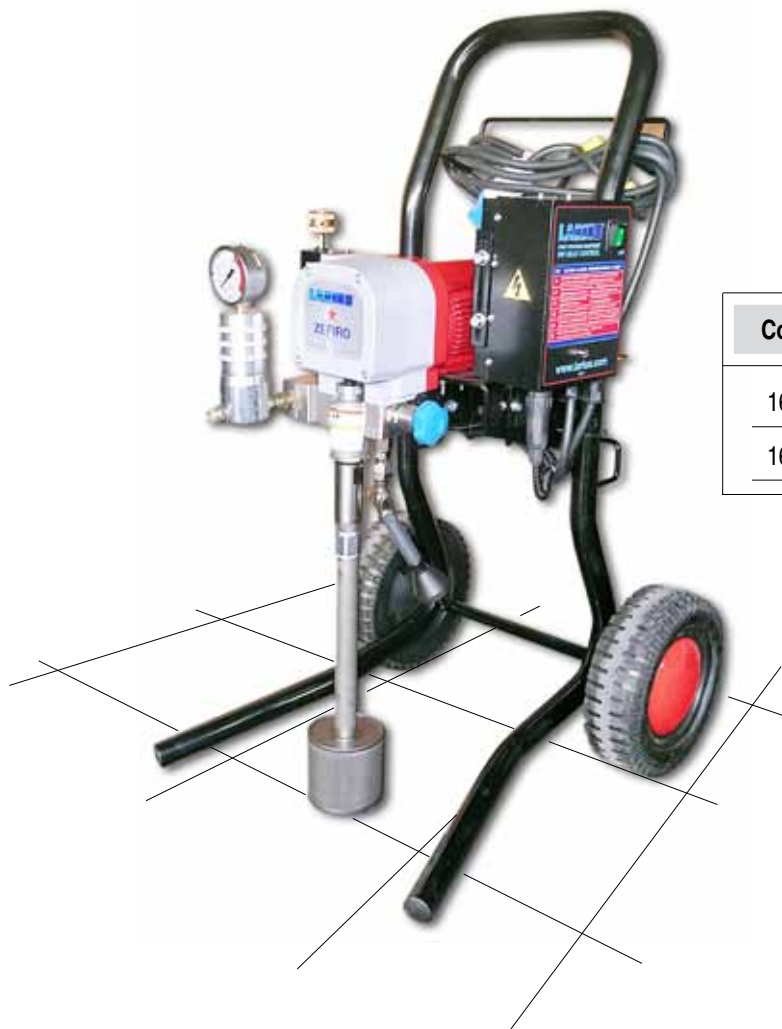
PISTOLA MANUALE LX-T
Art. 14310: UGELLO 4 mm
Art. 14311: UGELLO 6 mm
Art. 14312: UGELLO 8 mm

PLA 1/4"
+ FAST-CLEAN CON
UGELLO A SCELTA
Art. 11420-11425-11430: cm 130-180-240

PLA M16x1,5
+ FAST-CLEAN CON UGELLO A SCELTA
Art. 11421-11426-11431: cm 130-180-240

PAINT ROLLER TELESCOPICO
Art. 16988: Rullo con fibra extra lunga
Art. 16997: Rullo con fibra media
Art. 16998: Rullo con fibra rada
Art. 16999: Rullo con fibra lunga

Art. 16780: Estensione 120 - 195 cm

VERSIONI ZEFIRO

Codice	Descrizione
16910	Versione senza accessori
16911	Versione con accessori

La casa produttrice si riserva la possibilità di variare caratteristiche e dati
del presente manuale in qualunque momento e senza preavviso.

POMPE AIRLESS A PISTONE

EXCALIBUR **Rif. 18600**

EXCALIBUR **Rif. 18601**

THOR **Rif. 20705**

TAURUS **Rif. 39400**

COSTRUTTORE:

23801 CALOLZIOCORTE - LECCO - ITALY - Via Stoppani, 21
Tel. (39) 0341/62.11.52 - Fax (39) 0341/62.12.43
E-mail: larius@larius.com - Internet http://www.larius.com